Altivar Process

Variatori di velocità
ATV630, ATV650, ATV660, ATV680

Manuale di programmazione

04/2015

EAV64323.03

www.schneider-electric.com

Schneider Electric

Questa documentazione contiene la descrizione generale e/o le caratteristiche tecniche dei prodotti qui contenuti. Questa documentazione non è destinata e non deve essere utilizzata per determinare l'adeguatezza o l'affidabilità di questi prodotti relativamente alle specifiche applicazioni dell'utente. Ogni utente o specialista di integrazione deve condurre le proprie analisi complete e appropriate del rischio, effettuare la valutazione e il test dei prodotti in relazione all'uso o all'applicazione specifica. Né Schneider Electric né qualunque associata o filiale deve essere tenuta responsabile o perseguibile per il cattivo uso delle informazioni ivi contenute. Gli utenti possono inviarci commenti e suggerimenti per migliorare o correggere questa pubblicazione.

È vietata la riproduzione totale o parziale del presente documento in qualunque forma o con qualunque mezzo, elettronico o meccanico, inclusa la fotocopiatura, senza esplicito consenso scritto di Schneider Electric.

Durante l'installazione e l'uso di questo prodotto è necessario rispettare tutte le normative locali, nazionali o internazionali in materia di sicurezza. Per motivi di sicurezza e per assicurare la conformità ai dati di sistema documentati, la riparazione dei componenti deve essere effettuata solo dal costruttore.

Quando i dispositivi sono utilizzati per applicazioni con requisiti tecnici di sicurezza, occorre seguire le istruzioni più rilevanti.

Un utilizzo non corretto del software Schneider Electric (o di altro software approvato) con prodotti hardware Schneider Electric può costituire un rischio per l’incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

La mancata osservanza di queste indicazioni può costituire un rischio per l'incolumità del personale o provocare danni alle apparecchiature.

© 2015 Schneider Electric. Tutti i diritti riservati.

Indice

Informazioni di sicurezza 15
Informazioni su... 19
Parte I Introduzione 21
Capitolo 1 Configurazione 23
Raccomandazioni preliminari 24
Procedura di configurazione del variatore 26
Ottimizzazioni del software 27
Capitolo 2 Panoramica 29
Configurazione di fabbrica 30
Funzioni relative all'applicazione 31
Funzioni di base 32
Display grafico 33
Struttura delle tabelle dei parametri 37
Ricerca di un parametro in questo documento 38
Parte II Programmazione 39
Capitolo 3 [Avvio rapido] SYS - 41
Menu **[Avvio rapido]** SIN - 42
Menu **[My Menu]** MYMn - 47
Menu **[Parametri Modificati]** LMd - 47
Capitolo 4 [Dashboard] dSH - 49
Menu **[Dashboard pompa]** PMt - 50
Menu**[Dashboard ventola]** FAn - 52
Menu **[Dashboard]** dSH - 54
Menu **[Contr.]** Ctr - 55
Menu **[Contr.]** Ftr - 57
Menu **[Dashboard]** dSH - 58
Menu **[Energia]** KWC - 59
Menu **[Dashboard]** dSH - 60
Capitolo 5 [Diagnostica] dIA - 61
5.1 **[Dati diag.]** 62
Menu **[Dati diag.]** ddt - 63
Menu **[Messaggio di servizio]** SEr - 67
Menu **[Altro stato]** SSt - 68
Menu **[Diagnostica]** dAu - 69
Menu **[Identificazione]** oId - 69
5.2 **[Storico difetti]** 70
Menu **[Storico difetti]** PFH - 70
5.3 **[Warning]** 73
Menu **[Warning attivi]** ALrd - 74
Menu **[Definizione Warning Group1]** A1C - 74
Menu **[Definizione Warning Group2]** A2C - 74
Menu **[Definizione Warning Group3]** A3C - 74
Menu **[Definizione Warning Group4]** A4C - 74
Menu **[Definizione Warning Group5]** A5C - 75
Menu **[Warning]** ALr - 75

Capitolo 6 [Monit.] Mon- ... 77
6.1 **[Parametri energia]** ... 78
Menu **[ContEner.elet.ingr.]** EL i- ... 79
Menu **[ContEner.elet.usc.]** ELo- ... 81
Menu **[Energia meccanica]** MEC- ... 83
Menu **[Risparmio energetico]** ESA- ... 85
6.2 **[Parametri applicaz.]** ... 86
Menu **[Parametri applicaz.]** APr- ... 86
6.3 **[Parametri pompa]** ... 89
Menu **[Pompa velocità variabile]** MPP- ... 90
Menu **[Multipump system]** MPS- ... 92
6.4 **[Parametri motore]** ... 97
Menu **[Parametri motore]** MMo- ... 97
6.5 **[Parametri variatore]** ... 99
Menu **[Parametri variatore]** MPi- ... 99
6.6 **[Monitoraggio Termico]** ... 101
Menu **[Monitoraggio Termico]** tPM- ... 101
6.7 **[Monitor.PID]** ... 102
Menu **[Monitor.PID]** Pi C- ... 102
6.8 **[Gestione Contatore]** ... 103
Menu **[Gestione Contatore]** ELt- ... 103
6.9 **[Altro stato]** ... 105
Menu **[Altro stato]** SSt- ... 105
6.10 **[Mappa I/O]** ... 106
Menu **[Mappa ingr. digit.]** Li A- ... 107
Menu **[AI1]** Ai 1C- ... 108
Menu **[AI2]** Ai 2C- ... 110
Menu **[AI3]** Ai 3C- ... 111
Menu **[AI4]** Ai 4C- ... 112
Menu **[AI5]** Ai 5C- ... 113
Menu **[Mappa uscite digit.]** LoA- ... 114
Menu **[AQ1]** Ao 1C- ... 115
Menu **[AQ2]** Ao 2C- ... 119
Menu **[Freq. misur. DI5]** PFC5- ... 120
Menu **[Freq. misur. DI6]** PFC6- ... 122
6.11 **[Mappa comunicazione]** ... 123
Menu **[Mappa comunicazione]** CMM- ... 124
Menu **[Diagn. rete Modbus]** Mnd- ... 127
Menu **[Com.scanner ingresso map]** iSA- ... 128
Menu **[Com. scanner uscita map]** oSA- ... 129
Menu **[Modbus HMI Diag]** MdH- ... 130
Menu **[Diagn.ETH integrato]** MPE- ... 131
Menu **[Diagn.ETH opzion.]** MtE- ... 132
Menu **[DeviceNet diagn.]** dun- ... 133
Menu **[Diagn. Profibus]** Prb- ... 134
Menu **[Diagn. PROFINET]** Prn- ... 136
Menu **[Immagine command word]** CWi- ... 138
Menu **[Mappa indicaz. rif. freq.]** rWi- ... 139
Menu **[Mappa CANopen]** CnM- ... 139
Menu **[Immagine PDO1]** Po 1- ... 140
Menu **[Immagine PDO2]** Po2- ... 142
Menu **[Immagine PDO3]** Po3- ... 143
Menu **[Mappa CANopen]** CnM- ... 144

6.12 **[Log dati]** 145
Menu **[Log.distrib.]** dLo - 146
Menu **[Selez.param.log distr.]** LdP - 147
Menu **[Log.distrib.]** dLo - 148
Capitolo 7 [Impostazioni complete] CSt - 149
7.1 Panoramica 151
Modalità di controllo dell'applicazione 151
7.2 **[Macro configurazione]** 154
Menu **[Macro configurazione]** MCr - 154
7.3 **[Parametri motore]** 155
Menu **[Parametri motore]** MPA - 156
Menu**[Dati]** Mtd - 158
Menu **[Tune motore]** Mtu - 165
Menu **[Monitor.motore]** MoP - 169
Menu **[Monitoraggio Termico Pompa]** tPP - 170
Menu **[Monitor.motore]** MoP - 177
Menu **[Controllo motore]** drC - 179
Menu **[Freq. commutazione]** SWF - 183
7.4 **[Definiz.unità di misura]** 185
Menu**[Definiz.unità di misura]** SuC - 185
7.5 **[Assegnazione Sensori]** 189
Menu **[Assegnazione Sensori]** SCC - 190
[Menu Config. sensore AI1] iCA1 - 191
[Menu Config. sensore AI2] iCA2 - 193
[Menu Config. sensore AI3] iCA3 - 194
[Menu Config. sensore AI4] iCA4 - 195
[Menu Config. sensore AI5] iCA5 - 196
[Menu Config. sensore AIV1] iCu1 - 197
Menu **[Assegnazione Sensori]** SCC - 198
[Menu Config. sensore AI1] oCA1 - 199
[Menu Config. sensore AI2] oCA2 - 201
[Menu Config. sensore AI3] oCA3 - 202
[Menu Config. sensore AI4] oCA4 - 203
[Menu Config. sensore AI5] oCA5 - 204
[Config. sensore AIV1] oCu1 - 205
Menu **[Assegnazione Sensori]** SCC - 206
[Menu Config. sensore AI1] iF1 - 207
[Menu Config. sensore AI2] iF2 - 209
[Menu Config. sensore AI3] iF3 - 210
[Menu Config. sensore AI4] iF4 - 211
[Menu Config. sensore AI5] iF5 - 212
[Menu Config.sens.imp.DI5] iF8 - 213
[Menu Config.sens.imp.DI6] iF9 - 214
[Menu Config. sensore AIV1] iFV1 - 215
Menu **[Assegnazione Sensori]** SCC - 216
[Menu Config.sensore AI1] PF1 - 217
[Menu Config.sensore AI2] PF2 - 219
[Menu Config.sensore AI3] PF3 - 220
[Menu Config.sensore AI4] PF4 - 221
[Menu Config.sensore AI5] PF5 - 222
Menu **[Configurazione DI5]** PF8 - 223
Menu **[Configurazione DI6]** PF9 - 224
Menu **[Configurazione AIV1]** PFV1 - 225
Menu **[Assegnazione Sensori]** SCC - 226
Menu **[Configurazione AI1]** LCA1 - 227

Menu **[Configurazione AI2]** LCA2- 229
Menu **[Configurazione AI3]** LCA3- 230
Menu **[Configurazione AI4]** LCA4- 231
Menu **[Configurazione AI5]** LCA5- 232
Menu **[Configurazione AIV1]** LCuI- 233
7.6 **[Comando e riferimento]** 234
Menu **[Comando e riferimento]** CrP- 234
7.7 **[Funzioni pompa]** - **[Controllo booster]** 247
Menu **[System Architecture]** nPS- 248
Menu **[Pumps configuration]** PunP- 253
Menu **[System Architecture]** nPS- 256
Menu **[Controllo booster]** bSC- 257
Menu **[Condizione attivazione/disattivazione]** SdCn- 258
Menu **[Metodo attivazione/disattivazione]** SdnM- 260
Menu **[Controllo booster]** bSC- 264
7.8 **[Funzioni pompa]** - **[Controllo livello]** 265
Menu **[System architecture]** nPS- 266
Menu **[Pumps configuration]** PunP- 266
Menu **[Controllo livello]** Lcc- 267
Menu **[Configurazione AI1]** LCAI- 273
Menu **[Configurazione AI2]** LCA2- 275
Menu **[Configurazione AI3]** LCA3- 276
Menu **[Configurazione AI4]** LCA4- 277
Menu **[Configurazione AI5]** LCA5- 278
Menu **[Configurazione AIV1]** LCuI- 279
Menu **[Controllo livello]** Lcc- 280
Menu **[Impostazioni liv.]** LcL- 283
7.9 **[Funzioni pompa]** - **[Regolatore PID]** 288
Panoramica **[Regolatore PID]** PId- 289
Menu **[Feedback]** Fdb- 293
Menu **[Frequenza di riferimento]** rF- 299
Menu **[Riferim. Preselez. PID]** Pr1- 302
Menu **[Frequenza di riferimento]** rF- 304
Menu **[Impost.]** St- 305
7.10 **[Funzioni pompa]** - **[Attesa/Accens.]** 308
Panoramica **[Sleep/Wake up]** SPW- 309
[Menu sleep] SLP- 313
[Menu Config.sensore AI1] SiF1- 315
[Menu Config.sensore AI2] SiF2- 317
[Menu Config.sensore AI3] SiF3- 318
[Menu Config.sensore AI4] SiF4- 319
[Menu Config.sensore AI5] SiF5- 321
Menu **[Config.sensore DI5]** SiFB- 322
Menu **[Config.sensore DI6]** SiF9- 323
[Menu Config.sensore AIV1] SiV1- 324
[Menu sleep] SLP- 325
[Menu Config.sensore AI1] SoAI- 326
[Menu Config.sensore AI2] SoA2- 328
[Menu Config.sensore AI3] SoA3- 330
[Menu Config.sensore AI4] SoA4- 331
[Menu Config.sensore AI5] SoA5- 333
[Menu Config.sensore AIV1] SoV1- 334
[Menu sleep] SLP- 335
Menu **[Boost]** Sbt- 336
Menu **[Sleep avanzato]** AdS- 337

[Menu wake up] WKP- 340
[Menu Config.sensore AI1] WoA1- 341
[Menu Config.sensore AI2] WoA2- 343
[Menu Config.sensore AI3] WoA3- 344
[Menu Config.sensore AI4] WoA4- 345
[Menu Config.sensore AI5] WoA5- 346
[Menu Config.sensore AIV1] WoV1- 347
[Menu wake up] WKP- 348
7.11 [Funzioni pompa] - [Monitoraggio Feedback] 349
Menu [Monitoraggio Feedback] FKM- 349
7.12 [Funzioni pompa] - [Caratteristiche pompa] 351
Menu [Caratteristiche pompa] PCr- 351
7.13 [Funzioni pompa] - [Portata stimata sensorless] 358
Menu [Portata stimata sensorless] SFE- 358
7.14 [Funzioni pompa] - [Avvio/Stop pompa] 361
Menu [Avvio/Stop pompa] PSt- 361
7.15 [Funzioni pompa] - [Pipe Fill] 365
Menu [Pipe Fill] PF,- 366
Menu [Configurazione AI1] PFA1- 368
Menu [Configurazione AI2] PFA2- 370
Menu [Configurazione AI3] PFA3- 371
Menu [Configurazione AI4] PFA4- 372
Menu [Configurazione AI5] PFA5- 373
Menu [Configurazione AIV1] PFV1- 374
Menu [Pipe Fill] PF,- 375
7.16 [Funzioni pompa] - [Comp. perdite attrito] 377
Menu [Comp. perdite carico] FLC- 378
Menu [Portata impianto AI1] F,F1- 379
Menu [Portata impianto AI2] F,F2- 381
Menu [Portata impianto AI3] F,F3- 382
Menu [Portata impianto AI4] F,F4- 383
Menu [Portata impianto AI5] F,F5- 384
Menu [Portata impianto PI5] F,F8- 385
Menu [Portata impianto PI6] F,F9- 386
Menu [Portata impianto AIV1] F,u1- 387
Menu [Comp. perdite carico] FLC- 388
7.17 [Funzioni pompa] - [Pompa jockey] 389
Menu [Pompa jockey] JKP- 389
7.18 [Funzioni pompa] - [Contr.pompa di innesco] 391
Menu [Contr.pompa di innesco] PPC- 392
Menu [Configurazione AI1] PPA1- 395
Menu [Configurazione AI2] PPA2- 397
Menu [Configurazione AI3] PPA3- 398
Menu [Configurazione AI4] PPA4- 399
Menu [Configurazione AI5] PPA5- 400
Menu [Configurazione AIV1] PFV1- 401
Menu [Contr.pompa innesco] PPC- 402
7.19 [Funzioni pompa] - [Limitazione portata] 403
Menu [Limitazione portata] FLM- 404
[Menu Config. sensore AI1] LF1- 406
[Menu Config. sensore AI2] LF2- 408
[Menu Config. sensore AI3] LF3- 409
[Menu Config. sensore AI4] LF4- 410
[Menu Config. sensore AI5] LF5- 411

[Menu Config. sensore Impulso DI5] LFB- 412
[Menu Config. sensore Impulso DI6] LFG- 413
[Menu Config. sensore Impulso AIV1] LFu I- 414
Menu [Limitazione portata] FLM- 415
7.20 [Monitoraggio pompa] - [Monitoraggio avviam. pompa] 416
Menu [Monitoraggio avviam. pompa] CSP- 416
7.21 [Monitoraggio pompa] - [Anti-Jam] 418
Menu [Monit.Anti Jam] JAM- 418
7.22 [Monitoraggio pompa] - [Dry Run] 424
Menu [Monit. Dry Run] dyr- 424
7.23 [Monitoraggio pompa] - [Monit.bassa portata pompa] 427
Menu [Monit.bassa portata pompa] PLF- 428
[Menu Config.sensore AI1] nPF I- 430
[Menu Config.sensore AI2] nPF2- 432
[Menu Config.sensore AI3] nPF3- 434
[Menu Config.sensore AI4] nPF4- 435
[Menu Config.sensore AI5] nPF5- 437
Menu [Config.sens.imp.DI5] nPFB- 438
Menu [Config.sens.imp.DI6] nPFG- 439
[Menu Config.sensore AIV1] nPV I- 440
Menu [Monit.bassa portata pompa] PLF- 441
7.24 [Monitoraggio pompa] - [Monitoraggio Termico Pompa] 444
Menu [Monitoraggio Termico Pompa] tPP- 444
7.25 [Monitoraggio pompa] - [Monitor. pressione ingresso] 451
Menu [Monitoraggio press.ingr.] iPP- 452
[Menu Config. sensore AI1] iPA I- 454
[Menu Config. sensore AI2] iPA2- 456
[Menu Config. sensore AI3] iPA3- 457
[Menu Config. sensore AI4] iPA4- 458
[Menu Config. sensore AI5] iPA5- 459
[Menu Config. sensore AIV1] iPu I- 460
Menu [Monitoraggio press.ingr.] iPP- 461
7.26 [Monitoraggio pompa] - [Monitor. pressione uscita] 462
Menu [Monitor. pressione uscita] oPP- 463
[Menu Config.sensore AI1] ooA I- 465
[Menu Config.sensore AI2] ooA2- 467
[Menu Config.sensore AI3] ooA3- 468
[Menu Config.sensore AI4] ooA4- 469
[Menu Config.sensore AI5] ooA5- 471
[Menu Config.sensore AIV1] oou I- 472
[Menu Monitor. pressione uscita] oPP- 473
7.27 [Monitoraggio pompa] - [Monit.alta portata] 474
Menu [Monit.alta portata] HFP- 475
[Menu Config. sensore AI1] H iF I- 477
[Menu Config. sensore AI2] HF i2- 479
[Menu Config. sensore AI3] HF i3- 480
[Menu Config. sensore AI4] HF i4- 481
[Menu Config. sensore AI5] HF i5- 482
Menu [Config.sens.imp.DI5] H iFB- 483
Menu [Config.sens.imp.DI6] H iFG- 484
[Menu Config.sensore AIV1] oou I- 485
Menu [Monit.alta portata] HFP- 486

7.28 **[Ventola]** - **[Regolatore PID]** 487
Panoramica **[Regolatore PID]** PId- 488
Menu **[Feedback]** FdbK- 491
Menu **[Frequenza di riferimento]** rFr- 497
Menu **[Riferim. Preselez. PID]** PrI- 500
Menu **[Frequenza di riferimento]** rFr- 502
Menu **[Impost.]** SEt- 503
7.29 **[Ventola]** - **[Monitoraggio Feedback]** 506
Menu **[Monitoraggio Feedback]** FKMP- 506
7.30 **[Ventola]** - **[Salto frequenza]** 507
Menu **[Salto frequenza]** JumF- 507
7.31 **[Ventilatore]** 508
Menu**[Ventola]** CSFA- 508
7.32 **[Funzioni generiche]** - **[Limiti Velocità]** 510
Menu **[Limiti Velocità]** SLMP- 510
7.33 **[Funzioni generiche]** - **[Rampe]** 513
Menu **[Rampe]** rAMP- 513
7.34 **[Funzioni generiche]** - **[Commutazione rampa]** 516
Menu **[Commutazione rampa]** rPt- 516
7.35 **[Funzioni generiche]** - **[Configurazione arresto]** 518
Menu **[Configurazione arresto]** Stt- 518
7.36 **[Funzioni generiche]** - **[Iniezione DC auto]** 523
Menu **[Iniezione DC auto]** AdC- 523
7.37 **[Funzioni generiche]** - **[Operazioni su rif.]** 526
Menu **[Operazioni su rif.]** oAI- 526
7.38 **[Funzioni generiche]** - **[Velocità preselezionate]** 528
Menu **[Velocità preselezionate]** PSS- 528
7.39 **[Funzioni generiche]** - **[+/- veloce]** 532
Menu **[+/- veloce]** uPd- 532
7.40 **[Funzioni generiche]** - **[Salto frequenza]** 535
Menu **[Salto frequenza]** JumF- 535
7.41 **[Funzioni generiche]** - **[Regolatore PID]** 536
Panoramica **[Regolatore PID]** PId- 537
Menu **[Feedback]** FdbK- 541
Menu **[Frequenza di riferimento]** rFr- 547
Menu **[Riferim. Preselez. PID]** PrI- 550
Menu **[Frequenza di riferimento]** rFr- 552
Menu **[Impost.]** SEt- 553
7.42 **[Funzioni generiche]** - **[Monitoraggio Feedback]** 556
Menu **[Monitoraggio Feedback]** FKMP- 556
7.43 **[Funzioni generiche]** - **[Soglia raggiunta]** 557
Menu **[Soglia raggiunta]** tHrE- 557
7.44 **[Funzioni generiche]** - **[Comando contat.di linea]** 559
Menu **[Comando contat.di linea]** LLC- 559
7.45 **[Funzioni generiche]** - **[Inibiz. marcia ind.]** 561
Menu **[Inibiz. marcia ind.]** rEIn- 561
7.46 **[Funzioni generiche]** - **[Limitazione coppia]** 562
Menu **[Limitazione coppia]** toL- 562
7.47 **[Funzioni generiche]** - **[Commutazione Parametri]** 564
Menu **[Commutazione Parametri]** MLP- 565
Menu **[Set 1]** PS1- 570
Menu **[Set 2]** PS2- 570
Menu **[Set 3]** PS3- 570
7.48 **[Funzioni generiche]** - **[Stop per velocità prolungata]** 571
Menu **[Stop per timeout velocità]** PrSP- 571

7.49 **[Monit.generico processo]** 573
Menu **[Sottocarico processo]** uLd - 574
Menu **[Sovraccarico processo]** oLd - 576
Menu **[Monitoraggio stallo]** StPr - 578
Menu **[Monitoraggio Termico Pompa]** tPP - 579
7.50 **[Ingresso/Uscita]** - **[Assegnazione I/O]** 580
Menu **[Assegnazione DI1]** L IA - 581
Menu **[Assegnazione DI2]** L2A - 583
Menu **[Assegnazione DI3]** L3A - 583
Menu **[Assegnazione DI4]** L4A - 583
Menu **[Assegnazione DI5]** L5A - 584
Menu **[Assegnazione DI6]** L6A - 584
Menu **[Assegnazione DI11]** L I1A - 584
Menu **[Assegnazione DI12]** L I2A - 585
Menu **[Assegnazione DI13]** L I3A - 585
Menu **[Assegnazione DI14]** L I4A - 585
Menu **[Assegnazione DI15]** L I5A - 586
Menu **[Assegnazione DI16]** L I6A - 586
Menu **[Assegn.Impulsi DI5]** P i5A - 587
Menu **[Assegn.Impulsi DI6]** P i6A - 588
Menu **[Assegnazione AI1]** A i1A - 589
Menu **[Assegnazione AI2]** A i2A - 590
Menu **[Assegnazione AI3]** A i3A - 590
Menu **[Assegnazione AI4]** A i4A - 590
Menu **[Assegnazione AI5]** A i5A - 590
Menu **[Assegnazione AU1A]** Au IA - 591
7.51 **[Ingresso/Uscita]** - **[DI/DQ]** 592
Menu **[Configurazione DI1]** d i1 - Menu 593
Menu **[Configurazione DI2]** d i2 - Menu 595
Menu **[Configurazione DI3]** d i3 - Menu 595
Menu **[Configurazione DI4]** d i4 - Menu 595
Menu **[Configurazione DI5]** d i5 - Menu 596
Menu **[Configurazione DI6]** d i6 - Menu 596
Menu **[Configurazione DI11]** d i I1 - Menu 596
Menu **[Configurazione DI12]** d i I2 - Menu 597
Menu **[Configurazione DI13]** d i I3 - Menu 597
Menu **[Configurazione DI14]** d i I4 - Menu 597
Menu **[Configurazione DI15]** d i I5 - Menu 598
Menu **[Configurazione DI16]** d i I6 - Menu 598
Menu **[ConfigDI5 a impulsi]** PA i5 - 598
Menu **[ConfigDI6 a impulsi]** PA i6 - 600
Menu **[Configurazione DQ11]** do I1 - 601
Menu **[Configurazione DQ12]** do I2 - 602
7.52 **[Ingresso/Uscita]** - **[I/O analogici]** 603
Menu **[Configurazione AI1]** A i1 - 604
Menu **[Configurazione AI2]** A i2 - 607
Menu **[Configurazione AI3]** A i3 - 609
Menu **[Configurazione AI4]** A i4 - 610
Menu **[Configurazione AI5]** A i5 - 612
Menu **[Configurazione AQ1]** Ao 1 - 613
Menu **[Configurazione AQ2]** Ao2 - 617
Menu **[AI1 Virtuale]** Au 1 - 619

7.53 **[Ingresso/Uscita]** - **[Relè]** ... 620
Menu **[Configurazione R1]** r 1 - ... 621
Menu **[Configurazione R2]** r 2 - ... 623
Menu **[Configurazione R3]** r 3 - ... 624
Menu **[Configurazione R4]** r 4 - ... 624
Menu **[Configurazione R5]** r 5 - ... 625
Menu **[Configurazione R6]** r 6 - ... 625
7.54 **[Gestione difetti]** ... 626
Menu **[Riavviamento auto]** Atr - ... 627
Menu **[Reset difetti]** rSt - ... 628
Menu **[Ripresa al volo]** FLr - ... 630
Menu **[Inibizione difetti]** inH - ... 631
Menu **[Difetto esterno]** EtF - ... 632
Menu **[Perdita fase motore]** oPL - ... 634
Menu **[Perdita fase rete]** iPL - ... 635
Menu **[Perdita 4-20 mA]** LFL - ... 636
Menu **[Velocità di ripristino]** LFF - ... 637
Menu **[Monitoraggio bus di campo]** CLL - ... 637
Menu **[Modbus TCP int.]** EMtC - ... 638
Menu **[Modulo Comunicazione]** CoMo - ... 639
Menu **[Gestione sottotensione]** uSb - ... 641
Menu **[Guasto a Terra]** GrFL - ... 643
Menu **[Definizione Warning Group1]** A 1C - ... 644
Menu **[Definizione Warning Group2]** A2C - ... 646
Menu **[Definizione Warning Group3]** A3C - ... 646
Menu **[Definizione Warning Group4]** A4C - ... 646
Menu **[Definizione Warning Group5]** A5C - ... 646
7.55 **[Manutenzione]** ... 647
Menu **[Diagnostica]** dAu - ... 648
Menu **[Gest. Garanzia Variatore]** dWnA - ... 649
Menu **[Evento Cliente 1]** CE 1 - ... 650
Menu **[Evento Cliente 2]** CE2 - ... 651
Menu **[Evento Cliente 3]** CE3 - ... 651
Menu **[Evento Cliente 4]** CE4 - ... 652
Menu **[Evento Cliente 5]** CE5 - ... 652
Menu **[Eventi cliente]** CuEV - ... 653
Menu **[Gestione ventola interna]** FAnA - ... 653
Menu **[Manutenzione]** C5nA - ... 654
Capitolo 8 [Comunicazione] Com - ... 655
Menu **[Rete Modbus]** Nd 1 - ... 656
Menu **[Ingresso scanner com.]** iCS - ... 658
Menu **[Uscita scanner com.]** oCS - ... 659
Menu **[HMI Modbus]** Nd2 - ... 660
Menu **[Conf.ETH integrato]** EtE - ... 661
Menu **[Conf.ETH opzionale]** Eto - ... 662
Menu **[CANopen]** Cno - ... 662
Menu **[DeviceNet]** dnC - ... 662
Menu **[Profibus]** PbC - ... 662
Menu **[Profinet]** PnC - ... 662
Menu **[Comunicazione]** Com - ... 663
Capitolo 9 [Gestione file] Fnt - ... 665
Menu **[Trasferisci file config.]** tCF - ... 666
Menu **[Impostazioni di fabbrica]** FCS - ... 666
Menu **[Elenco gruppo di parametri]** Fry - ... 667
Menu **[Impostazioni di fabbrica]** FCS - ... 668

Capitolo 10 [Preferenze] MYP- ... 669
10.1 **[Lingua] ... 670**
Menu **[Lingua]** LnG- ... 670
10.2 **[Password] ... 671**
Menu **[Password]** COd- ... 671
10.3 **[Accesso Parametri] ... 672**
Menu **[Canali protetti]** PCd- ... 673
Menu **[Parametri protetti]** PPA- ... 673
Menu **[Visibilità]** VIS- ... 673
10.4 **[Personalizzazione] ... 674**
[Menu Config. My menu] MYC- ... 675
Menu **[Tipo visualizzazione]** MSC- ... 675
Menu **[Selez. param.bar]** PbS- ... 675
Menu **[Parametri cliente]** CYP- ... 676
Menu **[Messaggio di servizio]** SEr- ... 676
10.5 **[Impostaz. data/ora] ... 677**
Menu **[Impostaz. data/ora]** rtC- ... 677
10.6 **[Livello di accesso] ... 678**
Menu **[Livello di accesso]** LAC- ... 678
10.7 **[Webserver] ... 679**
Menu **[Webserver]** WbS- ... 679
10.8 **[Gestione tasti funzione] ... 680**
Menu **[Gestione tasti funzione]** FKG- ... 680
10.9 **[Impostazioni LCD] ... 681**
Menu **[Impostazioni LCD]** CnL- ... 681
10.10 **[Stop e Vai] ... 682**
Menu **[Stop e Vai]** StG- ... 682
10.11 **[Codice QR] ... 683**
Menu **[Codice QR]** 9rC- ... 683
10.12 **[Codice QR] - [My link 1] ... 684**
Menu **[My link 1]** MYL 1- ... 684
10.13 **[Codice QR] - [My link 2] ... 685**
Menu **[My link 2]** MYL 2- ... 685
10.14 **[Codice QR] - [My link 3] ... 686**
Menu **[My link 3]** MYL 3- ... 686
10.15 **[Codice QR] - [My link 4] ... 687**
Menu **[My link 4]** MYL 4- ... 687
10.16 **[Password abbinamento] ... 688**
Menu **[Password abbinamento]** PPI ... 688
Parte III Manutenzione e diagnostica ... 689
Capitolo 11 Manutenzione ... 691
Manutenzione ... 691
Capitolo 12 Diagnostica e risoluzione dei problemi ... 693
12.1 Codici warning ... 694
Codici warning ... 694
12.2 Codici di errore ... 696
Panoramica ... 698
[Errore angolo] ASF ... 699
[Configurazione errata] CFF ... 699
[Configurazione non valida] CFI ... 700
[Errore trasferimento config.] CFI2 ... 700
[Rete com] CnF ... 701
[Interruz. com. CANopen] CoF ... 701
[Precarica condensatore] CrF ... 702
[Dif.commut.canale] CSF ... 702

[Difetto Dry Run] dr YF ... 703
[EEPROM Controllo] EEF 1 ... 703
[DIFETTO EEPROM POTENZA] EEF2 ... 704
[Difetto esterno] EPF 1 ... 704
[Difetto bus di campo] EPF2 ... 704
[Interr.com.Eth.int.] EtHF ... 705
[Compatib. schede] HCF ... 705
[Difetto alta portata] HFPF ... 706
[Difetto interno scheda opz.] iLF ... 706
[Difetto interno 0] inF0 ... 706
[Difetto interno 1] inF 1 ... 707
[Difetto interno 2] inF2 ... 707
[Difetto interno 3] inF3 ... 707
[Difetto interno 4] inF4 ... 708
[Difetto interno 6] inF6 ... 708
[Difetto interno 7] inF7 ... 708
[Difetto interno 8] inF8 ... 709
[Difetto interno 9] inF9 ... 709
[Difetto interno 10] inFA ... 709
[Difetto interno 11] inFb ... 710
[Difetto interno 12] inFC ... 710
[Difetto interno 13] inFd ... 710
[Difetto interno 14] inFE ... 711
[Difetto interno 15] inFF ... 711
[Difetto interno 16] inFG ... 711
[Difetto interno 17] inFh ... 712
[Difetto interno 18] inF i ... 713
[Difetto interno 20] inFK ... 713
[Difetto interno 21] inFL ... 713
[Difetto interno 25] inFP ... 714
[Difetto interno 27] inFr ... 714
[Difetto interno 30] inFW ... 714
[Difetto pressione ingresso] iPPF ... 715
[Difetto Anti Jam] JAMF ... 715
[Contattore di linea] LCF ... 716
[Dif. Livello Alto] LCHF ... 716
[Dif. Livello Alto] LCLF ... 716
[Perdita 4-20mA AI1] LFF 1 ... 717
[Perdita 4-20mA AI2] LFF2 ... 717
[Perdita 4-20mA AI3] LFF3 ... 717
[Perdita 4-20mA AI4] LFF4 ... 718
[Perdita 4-20mA AI5] LFF5 ... 718
[Dif.pompa princ.] MPLF ... 718
[Sovratensione Bus DC] obF ... 719
[Sovracorrente] oCF ... 719
[Surriscaldamento variatore] oHF ... 720
[Sovraccarico processo] oLC ... 720
[Sovraccarico motore] oLF ... 721
[Perdita di una fase motore] oPF 1 ... 721
[Perdita fase motore] oPF2 ... 722
[Elevata pressione in uscita] oPHF ... 722
[Bassa pressione in uscita] oPLF ... 723
[Sovratens. rete alimentaz.] oSF ... 723
[Difetto avvio ciclo pompa] PCPF ... 724
[Difetto feedback PID] PFMF ... 724

[Dif.caric.programma] PGLF 725
[Dif.esecuz.programma] PGrF 725
[Perdita fase rete] PHF 725
[Difetto bassa portata pompa] PLFF 726
[Difetto funzione di sicur.] SAFF 726
[Cortocircuito motore] SCF1 727
[Cortocircuito a terra] SCF3 727
[Cortocircuito IGBT] SCF4 728
[Cortocircuito motore] SCF5 728
[Interruzione com Modbus] SLF1 729
[Interruzione com PC] SLF2 729
[Interruzione com HMI] SLF3 730
[Sovravelocità motore] SoF 730
[Difetto stallo motore] StF 731
[Difetto sensore termico AI2] tHCF 731
[Difetto sensore termico AI3] tHCF 732
[Difetto sensore termico AI4] tHCF 732
[Difetto sensore termico AI5] tHCF 733
[Temp.difetto AI2] tHF 733
[Temp.difetto AI3] tHF 734
[Temp.difetto AI4] tHF 734
[Temp.difetto AI5] tHF 735
[Surriscaldamento IGBT] tJF 735
[Difetto autotuning] tnF 736
[Sottocarico processo] uLF 736
[Sottotensione rete] uSF 737
12.3 Domande frequenti 738
Domande frequenti 738

Informazioni di sicurezza

Informazioni importanti

AVVISO

Leggere attentamente queste istruzioni e osservare l'apparecchiatura per familiarizzare con i suoi componenti prima di procedere ad attività di installazione, uso o manutenzione. I seguenti messaggi speciali possono comparire in diverse parti della documentazione oppure sull'apparecchiatura per segnalare rischi o per richiamare l'attenzione su informazioni che chiariscono o semplificano una procedura.

L'aggiunta di questo simbolo a un'etichetta di "Pericolo" o "Avviso" indica che esiste un potenziale pericolo da shock elettrico che può causare lesioni personali se non vengono rispettate le istruzioni.

Questo simbolo indica un possibile pericolo. È utilizzato per segnalare all'utente potenziali rischi di lesioni personali. Rispettare i messaggi di sicurezza evidenziati da questo simbolo per evitare da lesioni o rischi all'incolumità personale.

⚠ PERICOLO

PERICOLO indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **provoca** la morte o gravi infortuni.

⚠ AVVERTENZA

AVVERTENZA indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** morte o gravi infortuni.

⚠ ATTENZIONE

ATTENZIONE indica una situazione di potenziale rischio che, se non evitata, **può provocare** ferite minori o leggere.

AVVISO

Un ***AVVISO*** è utilizzato per affrontare delle prassi non connesse all'incolumità personale.

NOTA

Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato. Schneider Electric non si assume alcuna responsabilità per qualsiasi conseguenza derivante dall'uso di questo materiale.

Il personale qualificato è in possesso di capacità e conoscenze specifiche sulla costruzione, il funzionamento e l'installazione di apparecchiature elettriche ed è addestrato sui criteri di sicurezza da rispettare per poter riconoscere ed evitare le condizioni a rischio.

Requisiti del personale

Solo personale adeguatamente formato, che abbia familiarità e sia in grado di comprendere il contenuto del presente manuale e di tutta la documentazione inerente al prodotto, è autorizzato a operare su e con questo variatore. Inoltre, il personale deve aver seguito corsi di sicurezza e deve saper riconoscere ed evitare i pericoli implicati. Il personale dovrà essere in possesso di un'adeguata formazione, conoscenza ed esperienza a livello tecnico ed essere in grado di prevedere e rilevare rischi potenziali causati da utilizzo del prodotto, modifica delle impostazioni e apparecchiature meccaniche, elettriche ed elettroniche dell'intero sistema in cui viene utilizzato il prodotto. Tutto il personale che opera su e con il prodotto deve avere una totale familiarità con le norme e le direttive in materia e con i regolamenti antinfortunistici.

Uso previsto

Questo prodotto è un variatore per motori trifase sincroni e asincroni ed è destinato esclusivamente all'uso industriale secondo quanto previsto nel presente manuale. L'utilizzo del prodotto è consentito solo nel rispetto di tutti i regolamenti e le direttive di sicurezza vigenti, i requisiti e i dati tecnici specificati. Prima di utilizzare il prodotto, eseguire una valutazione dei rischi relativa all'applicazione pianificata. In base ai risultati, occorre adottare le misure di sicurezza appropriate. Il prodotto viene utilizzato come componente di un sistema completo, pertanto occorre garantire la sicurezza delle persone attraverso la progettazione dell'intero sistema (ad es. progettazione della macchina). Un uso diverso da quanto espressamente autorizzato è vietato e può comportare pericoli. Manutenzione, riparazione, installazione e uso delle apparecchiature elettriche si devono affidare solo a personale qualificato.

Informazioni sul prodotto

Prima di effettuare qualunque operazione sul variatore, leggere e accertarsi di aver compreso queste istruzioni.

⚠⚠ PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O BAGLIORI DA ARCO

- Solo il personale adeguatamente formato, che ha familiarità ed è in grado di comprendere il contenuto del manuale e di tutta la documentazione relativa, è autorizzato a operare su e con questo variatore. Inoltre, il personale deve aver seguito corsi di sicurezza e deve saper riconoscere ed evitare i pericoli implicati. L'installazione, la regolazione, le riparazioni e la manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.
- L'integratore del sistema è responsabile della conformità con le norme elettriche locali e nazionali e con tutti i regolamenti vigenti in materia di messa a terra delle apparecchiature.
- Diversi componenti del prodotto, compresi i circuiti stampati, funzionano alla tensione di rete. Non toccarli. Utilizzare esclusivamente attrezzi isolati elettricamente.
- Non toccare i componenti non schermati o i morsetti in presenza di tensione.
- I motori possono generare tensione in caso di rotazione dell'albero. Prima di eseguire qualsiasi intervento sul variatore, bloccare l'albero motore per evitare che ruoti.
- La tensione AC può accoppiare la tensione a conduttori inutilizzati nel cavo motore. Isolare entrambe le estremità dei conduttori inutilizzati del cavo motore.
- Non cortocircuitare i morsetti o i condensatori del bus DC o i morsetti della resistenza di frenatura.
- Prima di eseguire lavori sul variatore:
  - Scollegare l'alimentazione, incluse eventuali alimentazioni di controllo esterne, se presenti.
  - Apporre un'etichetta con la scritta **Non accendere** su tutti gli interruttori di alimentazione.
  - Bloccare tutti gli interruttori di alimentazione in posizione aperta.
  - Attendere 15 minuti per permettere ai condensatori del bus DC di scaricarsi. Il LED del bus DC non è un indicatore dell'assenza di tensione sul bus DC, che può superare 800 Vdc. Utilizzando un voltmetro opportunamente tarato misurare la tensione del bus DC fra i relativi morsetti (PA/+, PC/-) per verificare che sia inferiore a 42 Vdc.
  - Se i condensatori del bus DC non si scaricano adeguatamente, contattare il distributore locale Schneider Electric. Non riparare o mettere in funzione il prodotto.
- Installare e chiudere tutti i coperchi prima di collegare l'alimentazione.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠ AVVERTENZA

MOVIMENTO IMPREVISTO

I variatori possono effettuare movimenti imprevisti a causa di errori di cablaggio o impostazione, dati errati o errori di altro tipo.

- Eseguire il cablaggio con attenzione conformemente ai requisiti in materia di compatibilità elettromagnetica.
- Non mettere in funzione il prodotto con impostazioni o dati ignoti o errati.
- Eseguire un test di messa in funzione completo.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Prodotti o accessori danneggiati possono causare scosse elettriche o il funzionamento imprevisto delle apparecchiature.

⚠ ⚠ PERICOLO

SCOSSE ELETTRICHE O FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Non utilizzare prodotti o accessori danneggiati.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Contattare l'ufficio vendite Schneider Electric locale in presenza di danni di qualsiasi natura.

⚠ AVVERTENZA

PERDITA DI CONTROLLO

- Nel progettare gli schemi di comando considerare i potenziali guasti lungo le linee di controllo e prevedere, per le funzioni critiche, sistemi che garantiscano condizioni di sicurezza durante e dopo il guasto di una linea. Esempi di funzioni critiche sono gli arresti di emergenza, quelli per sovracorsa, interruzione di rete e riavvio.
- Per le funzioni di controllo critiche occorre prevedere linee separate o ridondanti.
- Le linee di controllo del sistema possono comprendere collegamenti di comunicazione. È necessario considerare le conseguenze dei ritardi di trasmissione imprevisti o dei guasti di collegamento.
- Rispettare tutte le norme antinfortunistiche e le linee guida locali in materia di sicurezza (1).
- Ogni implementazione del prodotto deve essere singolarmente e accuratamente testata per verificarne il corretto funzionamento prima della messa in servizio.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

(1) Per gli USA: Per maggiori informazioni fare riferimento a NEMA ICS 1.1 (ultima edizione), Safety Guidelines for the Application, Installation, and Maintenance of Solid State Control e a NEMA ICS 7.1 (ultima edizione), Safety Standards for Construction and Guide for Selection, Installation and Operation of Adjustable-Speed Drive Systems.

AVVISO

DISTRUZIONE DOVUTA A TENSIONE DI RETE INADEGUATA

Prima di accendere e configurare il prodotto, verificare che sia adatto all'uso con la tensione di rete presente.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Durante il funzionamento le superfici in metallo del prodotto possono superare i 100 °C (212 °F).

⚠ AVVERTENZA

SUPERFICI CALDE

- Evitare qualsiasi contatto con le superfici calde.
- Non lasciare componenti infiammabili o sensibili al calore nelle immediate vicinanze delle superfici calde.
- Verificare che la dissipazione di calore sia sufficiente eseguendo un test in condizioni di carico massime.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Informazioni su...

In breve

Scopo del documento

Lo scopo di questo documento è:
- agevolare la configurazione del variatore
- illustrare come programmare il variatore
- illustrare i vari menu, modalità e parametri
- agevolare la manutenzione e la diagnostica.

Nota di validità

Questa documentazione è valida per i variatori Altivar Process.

Le caratteristiche tecniche delle apparecchiature descritte in questo documento sono consultabili anche online. Per accedere a queste informazioni online:

Passo	Azione
1	Andare alla home page di Schneider Electric *www.schneider-electric.com*.
2	Nella casella **Search** digitare il riferimento di un prodotto o il nome della gamma del prodotto. ● Non inserire degli spazi vuoti nel numero di modello/gamma del prodotto. ● Per ottenere informazioni sui moduli di gruppi simili, utilizzare l'asterisco (*).
3	Se si immette un riferimento, spostarsi sui risultati della ricerca di **Product datasheets** e fare clic sul riferimento desiderato. Se si immette il nome della gamma del prodotto, spostarsi sui risultati della ricerca di **Product Ranges** e fare clic sulla gamma di prodotti desiderata.
4	Se appare più di un riferimento nei risultati della ricerca **Products**, fare clic sul riferimento desiderato.
5	A seconda della dimensione dello schermo utilizzato, potrebbe essere necessario fare scorrere la schermata verso il basso per vedere tutto il datasheet.
6	Per salvare o stampare un data sheet come un file .pdf, fare clic su **Download XXX product datasheet**.

Le caratteristiche descritte in questo manuale dovrebbero essere uguali a quelle che appaiono online. In base alla nostra politica di continuo miglioramento, è possibile che il contenuto della documentazione sia revisionato nel tempo per migliorare la chiarezza e la precisione. Nell'eventualità in cui si noti una differenza tra il manuale e le informazioni online, fare riferimento in priorità alle informazioni online.

Documenti correlati

Utilizzare un tablet o un PC per accedere in modo rapido a informazioni complete e dettagliate su tutti i prodotti Schneider Electric nel sito www.schneider-electric.com.

Questo sito fornisce ogni necessaria informazione su qualsiasi prodotto e soluzione:
- l'intero catalogo contenente informazioni dettagliate e guide alla scelta
- i file CAD per semplificare la progettazione della propria apparecchiatura, disponibili in oltre 20 formati di file diversi
- tutti i software e i firmware necessari per aggiornare costantemente la propria apparecchiatura
- una grande quantità di white paper, documenti in materia ambientale, soluzioni applicative, specifiche, ecc., per comprendere meglio le apparecchiature e i sistemi elettrici o i dispositivi di automazione di Schneider Electric
- e infine tutte le guide utente relative al variatore elencate di seguito:

Titolo della documentazione	Numero di riferimento
Guida introduttiva a Altivar Process	EAV63253
Manuale di installazione di Altivar Process	EAV64301
Altivar Process Modbus Serial Link Manual (Embedded)	EAV64325
Altivar Process Ethernet Manual (Embedded)	EAV64327
Altivar Process Ethernet-IP - Modbus TCP Manual (VW3A3720)	EAV64328
Altivar Process ProfibusDP manual (VW3A3607)	EAV64329
Altivar Process DeviceNet manual (VW3A3609)	EAV64330

Titolo della documentazione	Numero di riferimento
Altivar Process PROFINET manual (VW3A3627)	EAV64333
Altivar Process CANopen Serial Link Manual (VW3A3608, 618, 628)	EAV64331
Altivar Process Communication Parameters	EAV64332
Altivar Process Safety Function manual	EAV64334

E' possibile scaricare queste pubblicazioni e tutte le altre informazioni tecniche dal sito http://download.schneider-electric.com

Norme e terminologia

I termini tecnici, le espressioni e le relative descrizioni contenute nel presente manuale utilizzano generalmente i termini o le definizioni che si trovano nelle norme pertinenti.

Per il settore dei variatori si tratta di espressioni come, ad esempio, **errore, messaggio di errore, avaria, guasto, ripristino di guasti, protezione, condizioni di sicurezza, funzione di sicurezza, avvertenza, messaggio di avviso**, ecc.

Tra le norme sono incluse le seguenti:

- Serie IEC 61800: Azionamenti elettrici a velocità variabile
- Serie IEC 61508 Ed.2: Sicurezza funzionale di sistemi di sicurezza elettrici/elettronici/elettronici programmabili
- EN 954-1 Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza
- EN ISO 13849-1 e 2 Sicurezza del macchinario - Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza
- Serie IEC 61158: Reti di comunicazione industriale - Specifiche fieldbus
- Serie IEC 61784: Reti di comunicazione industriale - Profili
- IEC 60204-1: Sicurezza del macchinario - Equipaggiamenti elettrici delle macchine – Parte 1: Regole generali

Parte I
Introduzione

Contenuto di questa parte

Questa parte contiene i seguenti capitoli:

Capitolo	Titolo del capitolo	Pagina
1	Configurazione	23
2	Panoramica	29

Capitolo 1
Configurazione

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Raccomandazioni preliminari	24
Procedura di configurazione del variatore	26
Ottimizzazioni del software	27

Raccomandazioni preliminari

Prima di mettere in tensione il variatore

⚠ AVVERTENZA

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Per evitare messe in funzione impreviste controllare che tutti gli ingressi digitali siano inattivi.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

⚠ AVVERTENZA

MOVIMENTO IMPREVISTO

I variatori possono effettuare movimenti imprevisti a causa di errori di cablaggio o impostazione, dati errati o errori di altro tipo.

- Eseguire il cablaggio con attenzione conformemente ai requisiti in materia di compatibilità elettromagnetica.
- Non mettere in funzione il prodotto con impostazioni o dati ignoti o errati.
- Eseguire un test di messa in funzione completo.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

⚠ ATTENZIONE

RISCHIO DI RIDUZIONE DELLE PRESTAZIONI DOVUTA AL DETERIORAMENTO DEL CONDENSATORE

Dopo un lungo stoccaggio (superiore a 2 anni) le prestazioni del condensatore possono risultare ridotte. In circostanze simili, prima di utilizzare il prodotto procedere come indicato di seguito:

- Utilizzare un'alimentazione AC variabile tra L1 e L2
- Aumentare la tensione di alimentazione AC in modo da ottenere:
  - l'80% della tensione nominale per 30 min
  - il 100% della tensione nominale per altri 30 minuti

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.

Avviamento

NOTA:
Se è ancora attivo un comando di marcia (ad esempio, marcia avanti, marcia indietro, iniezione DC) durante:

- il ripristino delle impostazioni di fabbrica su un prodotto,
- una procedura manuale di ripristino dei guasti tramite **[Reset difetti]** rSF,
- una procedura manuale di ripristino dei guasti eseguita spegnendo e riaccendendo il prodotto,
- un comando di arresto inviato da un canale diverso dal canale di comando attivo (ad esempio, il tasto Stop sul display nel comando a 2/3 fili),

il variatore è bloccato e sul display compare **[Stop ruota libera]** nSt. Prima di autorizzare un nuovo comando di marcia, è necessario disattivare tutti i comandi di marcia attivi.

Contattore di linea

AVVISO

RISCHIO DI DANNI AL VARIATORE

Il contattore di rete non deve essere attivato con un ciclo inferiore a 60 s.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Funzionamento con un motore di taglia inferiore o senza motore

Nelle impostazioni di fabbrica il rilevamento delle perdite di fase in uscita del motore è attivo: **[Perdita fase motore]** oPL è impostato su **[Difetto OPF rilevato]** YES. Per ulteriori informazioni consultare la descrizione del parametro *(vedi pagina 634)*. Per le prove di messa in servizio e gli interventi di manutenzione il variatore può essere collegato a un motore di potenza ridotta, provocando pertanto l'errore **[Perdita fase motore]** oPL2 o **[Perdita di una fase motore]** oPF I quando viene applicato un comando di marcia. In tal caso, è possibile disabilitare la funzione impostando **[Perdita fase motore]** oPL su **[Funzione inattiva]** no.

Impostare inoltre **[Tipo contr. motore]** CTT su **[U/F Standard]** Std in **[Parametri motore]** MPA-. Per ulteriori informazioni consultare la descrizione del parametro *(vedi pagina 179)*.

AVVISO

SURRISCALDAMENTO DEL MOTORE

L'utilizzo di un sistema di monitoraggio termico esterno contro i sovraccarichi è necessario nelle seguenti circostanze:

- Se è collegato un motore con una corrente nominale inferiore al 20% della corrente nominale del variatore.
- Se si utilizza la funzione di commutazione del motore.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

⚠⚠ PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O BAGLIORI DA ARCO

Se il monitoraggio della fase di uscita è disabilitato, non viene rilevata la perdita di fase e quindi nemmeno l'interruzione accidentale dei cavi.

- Verificare che l'impostazione di questo parametro non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Procedura di configurazione del variatore

① **INSTALLAZIONE**

Consultare il manuale di installazione.

② **Accensione del variatore senza comando di marcia attivo.**

③ **Configurare:**

- ❑ La frequenza nominale del motore **[Frequenza base]** bFr se diversa da 50 Hz.
- ❑ I parametri del motore comprendenti **[Corrente term. motore]** ItH nel menu **[Parametri motore]** MPA-, solo se la configurazione di fabbrica del variatore non è adatta.
- ❑ Le funzioni dell'applicazione nei menu **[Impostazioni complete]** CSt, solo se la configurazione di fabbrica del variatore non è adatta.

④ **Nel menu [Avvio/Stop pompa] PST, - impostare i seguenti parametri:**

- ❑ **[Accelerazione]** ACC e **[Decelerazione]** dEC
- ❑ **[Piccola velocità]** LSP e **[Grande velocità]** HSP

⑤ **Avviare il variatore.**

Consigli

Utilizzare il parametro **[Config. sorgente]** FCS, *(vedi pagina 666)* per ripristinare le impostazioni di fabbrica in qualsiasi momento.

NOTA: È necessario effettuare le operazioni seguenti per garantire prestazioni ottimali del variatore in termini di accuratezza e tempo di risposta:

- Immettere i valori riportati sulla targhetta del motore nel menu **[Parametri motore]** MPA-.
- Eseguire la procedura di autotuning con il motore collegato e freddo servendosi del parametro **[Autotuning]** tUn.

Ottimizzazioni del software

Panoramica

Dal loro primo lancio, le unità Altivar Process sono state arricchite di numerose nuove funzioni. La versione del software è stata aggiornata a V1.3.

Benché la presente documentazione si riferisca alla versione V1.3, può essere utilizzata anche per le versioni procedenti.

Ottimizzazioni apportate alla versione V1.2 rispetto alla versione V1.1

Impostazione di fabbrica	Ottimizzazioni
[Output Short Circuit Test] Strt	Questa funzione viene ora abilitata nella configurazione di fabbrica ed è accessibile dal menu **[Monitor.motore]** MoP-

Menu	Parametro	Ottimizzazioni
[Parametri motore] MPA-	**[Tipo contr. motore]** Ctt	**[SYN_U VC]** SYnU: tipo di controllo del motore specifico per motori sincroni a magnete permanente
[Sleep/Wake up] SPW-	**[Mod.attiv. Sleep]** SLPM	Sostituzione di **[Sensore]** SnSr: il sistema passa alla modalità di sleep in base alla condizione del sensore nel modo seguente: ● **[Portata]** LF: il sistema passa alla modalità di sleep in base alla condizione di portata bassa ● **[Pressione]** HP: il sistema passa alla modalità di sleep in base alla condizione di pressione alta ● **[Multiplo]** or: Il sistema passa alla modalità di sleep in base alla condizione di OR multiplo
		Possibilità di aggiungere l'assegnazione e la configurazione di sensori di pressione per la funzione di sleep: ● **[Config. sensore AIx]** SoAIX- ● **[Config.sensore AIV1]** SoVI- ● **[Liv. press. Sleep]** SLPL
	[Modalità Wake Up] WuPM	Aggiunta di **[Pressione]** LP: wake up in base alla condizione di pressione bassa
		Possibilità di aggiungere l'assegnazione e la configurazione di sensori di pressione per la funzione di accensione: ● **[Config. sensore AIx]** WoAIX- ● **[Config.sensore AIV1]** WoVI- ● **[Liv. press. Wake Up]** WuPL
[Pipe fill] PFI-	**[Pipe Fill su Wake Up]** PFWu	Nuovo parametro
[Gestione Contatore] ELt-	**[Tempo funz.ventola]** FcPt	Sostituzione con **[Tempo funz.ventola]** FPbt (32 bit)
[Dati] Mtd-	**[Errore % FEM sincr.]** rdAE	Questo parametro è ora accessibile con il Display grafico

Ottimizzazioni apportate alla versione V1.3 rispetto alla versione V1.2

Nel menu **[Dashboard]** dSH-, è stato migliorato il contenuto delle schede relative alle pompe e alle applicazioni della ventola.

Nel menu **[Impostazioni complete]** CSt-, all'interno del sottomenu **[Macro configurazione]** MCr- è stato aggiunto il parametro **[Selezione applicaz.]** APPt. Esso consente di nascondere parametri non necessari in funzione del tipo di applicazione selezionata.

Nel menu **[Funzioni pompa]** PFt-, sono disponibili le funzioni **[Controllo booster]** bSt- e **[Controllo livello]** LuL-, comprendenti i rispettivi parametri e impostazioni per l'architettura a pompe multiple.

Una nuova possibile impostazione **[Iniezione corrente rotazionale]** rCI è stata aggiunta al parametro **[Tipo test angolo]** ASt dei motori sincroni.

Nel menu **[Codice QR]** qrC- sono visualizzati fino a quattro codici QR personalizzabili tramite il software di messa in servizio.

Capitolo 2
Panoramica

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Configurazione di fabbrica	30
Funzioni relative all'applicazione	31
Funzioni di base	32
Display grafico	33
Struttura delle tabelle dei parametri	37
Ricerca di un parametro in questo documento	38

Configurazione di fabbrica

Impostazioni di fabbrica

Il variatore è impostato in fabbrica per le comuni condizioni di funzionamento:

- Visualizzazione: variatore pronto **[Riferim. frequenza]** LFr con motore pronto per il funzionamento e frequenza motore durante il funzionamento.
- Gli ingressi digitali da DI2 a DI6, gli ingressi analogici AI2 e AI3, e i relè R2 e R3 non sono assegnati.
- Modalità di arresto quando viene rilevato un errore: a ruota libera.
- La direzione indietro è disabilitata.

Questa tabella mostra i parametri di base del variatore e i rispettivi valori nella regolazione di fabbrica:

Codice	Nome	Valori regolazione di fabbrica
bFr	**[Frequenza base]**	**[IEC 50Hz]** 50
rIn	**[Inibiz. marcia ind.]**	**[Sì]** YES
tCC	**[Comando 2/3 fili]**	**[Comando 2 fili]** 2C: Comando 2 fili
Ctt	**[Tipo contr. mot.]**	**[U/F Quad.]** UF9: U/F per carichi quadratici
ACC	**[Accelerazione]**	10,0 s
dEC	**[Decelerazione]**	10,0 s
LSP	**[Piccola velocità]**	0,0 Hz
HSP	**[Grande velocità]**	50,0 Hz
ItH	**[Corrente termica]**	Corrente nominale del motore (il valore dipende dalla taglia del variatore)
Frd	**[Marcia avanti]**	**[DI1]** dI1: ingresso digitale DI1
Fr1	**[Canale rif.1]**	**[AI1]** AI1: ingresso analogico AI1
r1	**[Assegnazione R1]**	**[Difetto]** FLt: il contatto si apre quando il variatore rileva un errore o viene spento
brA	**[Adatt. rampa dec.]**	**[Sì]** YES: funzione attiva (adattamento automatico della rampa di decelerazione)
Atr	**[Riavviamento auto]**	**[No]** no: funzione inattiva
Stt	**[Tipo di arresto]**	**[Su rampa]** rMP: sulla rampa

NOTA: Qualora si desideri ripristinare le impostazioni di fabbrica del variatore, impostare **[Ripristino config.]** FCS su **[Configurazione Macro]** In1.

Verificare che i valori indicati sopra siano compatibili con l'applicazione e modificarli ove necessario.

Funzioni relative all'applicazione

Introduzione

Le tabelle seguenti mostrano le combinazioni di funzioni e applicazioni per guidare la vostra scelta.

Le applicazioni in queste tabelle si riferiscono a quanto segue:
- Pompa da trivellazione
- Stazione di pompaggio
- Stazione di spinta
- Varie: ventilatore, compressore
- Stazione di sollevamento

Ogni applicazione è dotata di caratteristiche speciali e le combinazioni elencate di seguito non sono obbligatorie né esaurienti.

Alcune funzioni sono progettate specificamente per un'applicazione particolare. In questo caso, l'applicazione viene identificata da una scheda a margine nelle pagine di programmazione pertinenti.

Combinazioni di funzioni e applicazioni

Funzioni di controllo:

Funzione	Applicazione				
	Pompa da trivellazione	Stazione di pompaggio	Stazione di spinta	Varie	Stazione di sollevamento
Regolatore PID	X	X	X	X	
Sleep/Wake up			X		
Monitoraggio del feedback	X	X	X	X	X
Caratteristiche pompa	X	X	X	X	X
Avvio/Stop pompa	X	X	X	X	X
Pipe Fill			X	X	
Compensazione perdita di carico			X		
Calcolo portata senza sensori	X	X		X	X
Pompa Jockey			X		
Controllo pompa innesco			X		
Limitazione portata	X	X	X		
Frequenza salto					
Riavvio automatico	X	X		X	X
Ripresa al volo				X	
Soglia raggiunta	X	X	X	X	X
Comando contattore di linea	X	X	X	X	X
Marcia inversa disabilitata	X	X	X	X	
Limitazione di coppia				X	
Commutazione set parametri	X	X	X	X	X
Arresto per velocità prolungata		X		X	
Rampe accelerazione decelerazione	X	X	X	X	X
Tipo controllo motore	X	X	X	X	X
Autotuning	X	X	X	X	X
Rotazione fasi motore	X	X	X	X	X
Parametro energia	X	X	X	X	X
Log dati	X	X	X	X	X

Funzioni di monitoraggio:

Funzione	Applicazione				
	Pompa da trivellazione	Stazione di pompaggio	Stazione di spinta	Varie	Stazione di sollevamento
Monitoraggio avviamento pompa	X	X	X	X	X
Anti-jam		X			X
Monitoraggio funzionamento a secco	X	X	X	X	X
Monitoraggio portata bassa pompa	X	X	X	X	X
Monitoraggio termico pompa	X	X	X	X	X
Monitoraggio pressione entrata		X	X		
Monitoraggio pressione uscita	X	X	X	X	
Monitoraggio portata alta	X	X	X	X	X
Monitoraggio sottocarico di processo	X	X	X	X	X
Monitoraggio sovraccarico di processo	X	X	X	X	X
Monitoraggio stallo					X
Monitoraggio termico sensore	X	X	X	X	X
Limitazione di sovratensioni temporanee	X	X	X	X	X
Perdita 4-20	X	X	X	X	X
Safe Torque Off	X	X	X	X	X

Funzioni di visualizzazione:

Funzione	Applicazione				
	Pompa da trivellazione	Stazione di pompaggio	Stazione di spinta	Varie	Stazione di sollevamento
Parametri energia	X	X	X	X	X
Log dati	X	X	X	X	X

Funzioni di base

Ventilazione del variatore

Se il parametro **[Modalità ventola int.]** FFM è impostato su:
- **[Standard]** Std, la ventola è attiva durante l'intero tempo di funzionamento del motore. A seconda della potenza nominale del variatore, questa potrebbe essere l'unica impostazione disponibile.
- **[Sempre]** run, la ventola è sempre attiva.
- **[Economia]** ECo, la ventola è attiva soltanto quando necessario, in funzione dello stato termico interno del variatore.

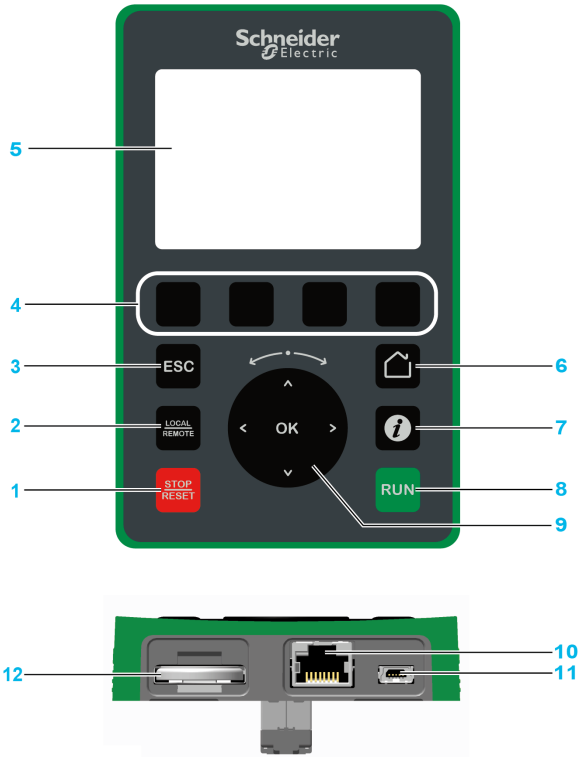
La velocità della ventola e il parametro **[Tempo funz. ventola]** FPbt sono valori monitorati:
- Un'anomala bassa velocità della ventola attiva un'avvertenza **[Warn. Feedback Vent]** FFdA.
- Non appena il parametro **[Tempo funz. ventola]** FPbt raggiunge il valore predefinito di 45000 ore, viene attivata un'avvertenza **[Warn. Cont. Ventola]** FCtA.

Il contatore del parametro **[Tempo funz. ventola]** FPbt può essere impostato a 0 tramite il parametro **[Reset contatore]** rPr.

Display grafico

Descrizione del Display grafico

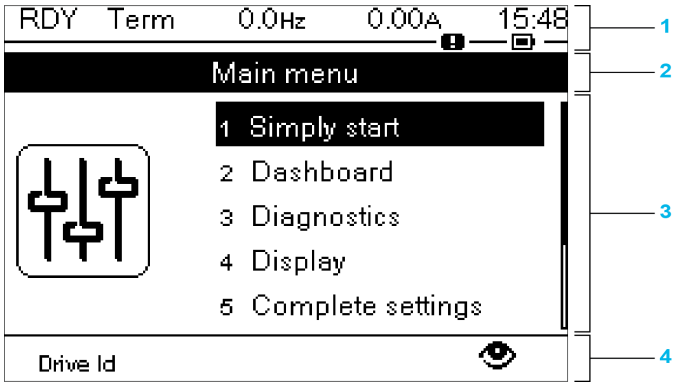
Questo Display grafico è una unità di controllo locale che può essere collegata al variatore o fissata allo sportello dell'involucro installato a parete o a pavimento. Dispone di un cavo con connettori, il quale è allacciato al collegamento seriale Modbus nella parte anteriore del variatore. Il Display grafico integra un orologio utilizzato per il time stamp dei dati registrati e per tutte le altre funzioni che richiedono informazioni di tipo temporale.



1 **STOP / RESET**: comando di arresto/applicazione della funzione di ripristino dei guasti.
2 **LOCAL / REMOTE**: utilizzato per la commutazione tra le modalità di controllo locale e remoto del variatore.
3 **ESC**: utilizzato per uscire da un menu/parametro o per annullare il valore attualmente visualizzato sul display e tornare al valore precedente conservato nella memoria.
4 **Da F1 a F4**: tasti funzione utilizzati per accedere a ID variatore, codice QR, visualizzazione rapida e sottomenu. La pressione contemporanea dei tasti F1 e F4 genera un file screenshot nella memoria interna del Display grafico.
5 **Display grafico**.
6 **Home**: utilizzato per accedere direttamente alla pagina principale.
7 **Informazioni**: utilizzato per ottenere maggiori informazioni su menu, sottomenu e parametri. Il codice del parametro o del menu selezionato viene visualizzato nella prima riga della pagina contenente le informazioni.
8 **RUN**: esegue la funzione a condizione che sia stata configurata.
9 **Touchwheel/OK**: utilizzato per salvare il valore corrente o accedere al menu/parametro selezionato. La rotellina capacitiva è usata per scorrere rapidamente i menu. Le frecce su/giù sono usate per eseguire selezioni di precisione, le frecce destra/sinistra sono usate per la selezione di cifre quando viene impostato il valore numerico di un parametro.
10 **Porta seriale Modbus RJ45**: utilizzato per collegare il Display grafico al variatore in modalità di controllo remoto.
11 **Porta USB mini B**: utilizzato per collegare il Display grafico a un computer.
12 **Batteria** (durata utile: 10 anni. Tipo: CR2032). Il polo positivo della batteria è rivolto verso la parte anteriore del Display grafico.

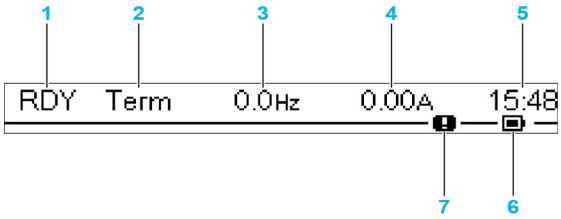
NOTA: I tasti 1, 8 e 9 possono essere utilizzati per comandare il variatore, se è attivata la modalità di controllo tramite il Display grafico. Per attivare i tasti sul Display grafico, è prima necessario impostare il parametro **[Canale rif.1]** *Fr 1* su **[FreqRiferim.HMI]** *LCC*.

Descrizione del display grafico



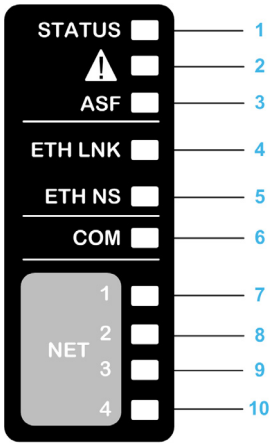
1 Riga di visualizzazione: il suo contenuto può essere configurato
2 Riga del menu: indica il nome del menu o del sottomenu attivo
3 Menu, sottomenu, parametri, valori, istogrammi, ecc. vengono visualizzati in una finestra a discesa contenente al massimo cinque righe. La riga o il valore selezionato con il pulsante di navigazione è visualizzato a video inverso
4 Schede contenenti le sezioni (da 1 a 4 per menu): è possibile accedere a queste schede con i tasti da F1 a F4

Descrizione della riga di visualizzazione:



Cod.	
1	Stato variatore
2	Canale di controllo attivo ● MORS: morsetti ● HMI: Display grafico ● MDB: Modbus seriale integrato ● CAN: CANopen® ● NET: modulo del bus di campo ● ETH: Ethernet Modbus TCP integrato
3	Definito dall'utente
4	Definito dall'utente
5	Ora corrente
6	Livello batteria
7	Indicatore di avviso

Descrizione dei LED anteriori del prodotto



La tabella seguente fornisce informazioni dettagliate sui LED di stato del variatore:

Elemento	LED	Colore e stato	Descrizione
1	**STATUS**	OFF	Indica che il variatore è spento
		Verde lampeggiante	Indica che il variatore non è in funzione, pronto per l'avvio
		Verde lampeggiante	Indica che il variatore si trova in uno stato transitorio (accelerazione, decelerazione, ecc.)
		Verde fisso	Indica che il variatore è in funzione
2	**Warning/Error**	Rosso lampeggiante	Indica che il variatore ha rilevato un'avvertenza
		Rosso fisso	Indica che il variatore ha rilevato un errore
3	**ASF**	Giallo fisso	Indica che la funzione di sicurezza è attiva

La tabella seguente fornisce informazioni dettagliate sui LED dell'Ethernet integrato:

Elemento	LED	Colore e stato	Descrizione
4	**ETH LNK**	OFF	Indica che il collegamento Ethernet integrato non è stato stabilito
		Verde fisso	Indica che il collegamento Ethernet integrato è stato stabilito a 100 Mbit/s
		Verde lampeggiante	Indica un'attività del bus di campo Ethernet integrato a 100 Mbit/s
		Giallo fisso	Indica che il collegamento Ethernet integrato è stato stabilito a 10 Mbit/s
		Giallo lampeggiante	Indica un'attività del bus di campo Ethernet integrato a 10 Mbit/s
5	**ETH NS**	OFF	Indica che l'Ethernet integrato non ha alcun indirizzo IP
		Verde/rosso lampeggiante	Indica il test di accensione
		Verde fisso	Indica che il collegamento Modbus TCP integrato è stabilito secondo la parola di comando
		Verde lampeggiante	Indica che l'Ethernet integrato ha un IP valido, ma non un collegamento Modbus TCP secondo la parola di comando
		Rosso fisso	Indica che l'Ethernet integrato ha rilevato un indirizzo IP doppio
		Rosso	Indica che il collegamento Modbus TCP integrato stabilito per controllare la parola di comando si è chiuso o è scaduto

La tabella seguente fornisce informazioni dettagliate sui LED del Modbus seriale integrato:

Elemento	LED	Colore e stato	Descrizione
6	**COM**	Giallo lampeggiante	Indica attività del Modbus seriale integrato

La tabella seguente fornisce informazioni dettagliate sui LED del modulo del bus di campo:

Elemento	LED	Colore e stato	Descrizione
7	**NET 1**	Verde/giallo	per maggiori informazioni, consultare il manuale del bus di campo
8	**NET 2**	Verde/rosso	per maggiori informazioni, consultare il manuale del bus di campo
9	**NET 3**	Verde/rosso	per maggiori informazioni, consultare il manuale del bus di campo
10	**NET 4**	Verde/giallo	per maggiori informazioni, consultare il manuale del bus di campo

Display grafico collegato a un computer

AVVISO
RISCHIO DI DANNI AL COMPUTER Non collegare contemporaneamente il Display grafico al variatore tramite un collegamento Modbus RJ45 e al computer tramite un collegamento USB. **Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Quando è collegato a un computer, il Display grafico è riconosciuto come un dispositivo di archiviazione USB con nome SE_VW3A1111.

Ciò consente di accedere alle configurazioni del variatore salvate (menu `DRVCONF`) e agli screenshot del Display grafico (menu `PRTSCR`).

Gli screenshot possono essere memorizzati premendo contemporaneamente i tasti funzione `F1` e `F4`

È anche possibile accedere ai file di lingua del Display grafico e aggiornarli (menu `LANG`).

I file di lingua sono disponibili nel sito *www.schneider-electric.com*.

NOTA: eseguire un backup del file di lingua originale prima di sostituirlo con uno diverso.

Struttura delle tabelle dei parametri

Legenda generale

Pittogramma	Descrizione
★	Questi parametri compaiono solo se la funzione corrispondente è stata selezionata in un altro menu. Quando i parametri sono accessibili e regolabili anche dall'interno del menu di configurazione della funzione corrispondente, la loro descrizione viene riportata in questi menu, nelle pagine indicate, per agevolare la programmazione.
↻	Questo parametro può essere impostato con variatore in funzione o spento. **NOTA:** È consigliabile arrestare il motore prima di modificare qualsiasi impostazione.
⧗	Per modificare l'assegnazione del parametro, è necessaria una validazione prolungata.

Presentazione dei parametri

Di seguito è riportato un esempio della presentazione di un parametro:

[Menu campione] Codice – Menu

Accesso
Ai parametri descritti di seguito è possibile accedere da:
[Percorso] → [Sottopercorso]

Informazioni su questo menu
Descrizione del menu o funzione

[Parametro1] Codice1
Descrizione del parametro

Esempio di tabella con un campo di impostazione

Impostazione ( )	Descrizione
0.0… 10,000.0	Campo di impostazione Impostazione di fabbrica: 50.0

[Parametro2] Codice2
Descrizione del parametro

Esempio di tabella con un elenco di opzioni:

Impostazione ( )	Codice/Valore	Descrizione
[50 Hz IEC]	50	IEC **Impostazione di fabbrica**
[60 Hz NEMA]	60	NEMA

Ricerca di un parametro in questo documento

Con il Display grafico

Selezionare il parametro da cercare e premere il tasto .

Il codice del parametro viene visualizzato nelle parte alta della finestra delle informazioni.

Esempio: il codice di **[Accelerazione]** è ACC.

Con il manuale

Per cercare all'interno del manuale la pagina contenente le informazioni sul parametro selezionato, è possibile utilizzare indifferentemente il nome o il codice di tale parametro.

Differenza tra menu e parametro

I codici dei menu e dei sottomenu sono seguiti da un trattino allo scopo di distinguere i comandi di menu dai codici dei parametri.

Esempio:

Livello	Nome	Codice
Menu	**[Rampa]**	rAMP-
Parametro	**[Accelerazione]**	ACC

Parte II
Programmazione

Contenuto di questa parte

Questa parte contiene i seguenti capitoli:

Capitolo	Titolo del capitolo	Pagina
3	**[Avvio rapido]** SYS -	41
4	**[Dashboard]** dSH -	49
5	**[Diagnostica]** diA -	61
6	**[Monit.]** Mon -	77
7	**[Impostazioni complete]** CSt -	149
8	**[Comunicazione]** CoM -	655
9	**[Gestione file]** FMt -	665
10	**[Preferenze]** MYP -	669

Capitolo 3
[Avvio rapido] SYS -

Introduzione

Il menu **[Avvio rapido]** SYS - contiene 3 schede per un rapido accesso alle funzioni principali, ovvero:

- La scheda Avvio semplice, che consente di accedere velocemente ai parametri di base da impostare.
- La scheda MyMenu, contenente un menu definito dall'utente per accedere velocemente a specifici parametri.
- La scheda Parametri modificati, che permette di accedere velocemente agli ultimi parametri modificati.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Avvio rapido]** SIM -	42
Menu **[My Menu]** MYMn -	47
Menu **[Parametri Modificati]** LMd -	47

Menu [Avvio rapido] SIM-

Accesso

[Avvio rapido] ➡ **[Avvio rapido]**

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di accedere velocemente ai parametri di base da impostare.

[Frequenza base] bFr ★

Frequenza base.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. mot.]** Ctt non è impostato su **[SYN_U]** SYnU.

Questo parametro modifica le impostazioni predefinite dei parametri seguenti:

- **[Grande velocità]** HSP
- **[Soglia freq. motore]** Ftd
- **[Tensione nom. mot.]** UnS
- **[Freq. nominale mot.]** FrS
- **[Frequenza max]** tFr

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[IEC 50 Hz]	50	IEC **Impostazione di fabbrica**
[NEMA 60Hz]	60	NEMA

[Pot. nomin.motore] nPr ★

Potenza nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Tipo contr. mot.]** Ctt non è impostato su **[SYN_U]** SYnU, e
- **[Scelta param.mot.]** MPC è impostato su **[Pot. mot.]** nPr.

Potenza nominale del motore indicata sulla targhetta, in kW se il parametro **[Frequenza base]** bFr è impostato su **[IEC 50Hz]** 50, in HP se il parametro **[Frequenza base]** bFr è impostato su **[NEMA 60Hz]** 60.

Impostazione	Descrizione
In base alla potenza nominale del variatore	– **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore

[Tensione nom. mot.] UnS ★

Tensione nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. mot.]** Ctt non è impostato su **[SYN_U]** SYnU.

Tensione nominale del motore indicata sulla targa.

Impostazione	Descrizione
100,0...690,0 Vac	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore e al parametro **[Frequenza base]** bFr

[Corr. nom. motore] nCr ★

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. mot.]** Ctt non è impostato su **[SYN_U]** SYnU.

Corrente nominale del motore indicata sulla targhetta.

Impostazione	Descrizione
0,25...1,5 In(1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore e al parametro **[Frequenza base]** bFr
(1) Corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targhetta del variatore.	

[Freq. nominale mot.] F r S ★

Frequenza nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. mot.]** C t t non è impostato su **[SYN_U]** S Y n u.

L'impostazione di fabbrica è 50 Hz, oppure questo valore è preimpostato a 60 Hz se il parametro **[Frequenza base]** b F r è impostato su 60 Hz.

Impostazione	Descrizione
40,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 50,0 Hz

[Vel. nomin. motore] n S P ★

Velocità nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. mot.]** C t t non è impostato su **[SYN_U]** S Y n u.

Se sulla targhetta è indicata la velocità di sincronismo e lo scorrimento in Hz o %, utilizzare una delle formule seguenti per calcolare la velocità nominale:

- Velocità nominale = velocità di sincronismo x $\frac{100 - \text{scorrimento in \%}}{100}$
- Velocità nominale = velocità di sincronismo x $\frac{60 - \text{scorrimento in Hz}}{60}$ (motori a 60 Hz)
- Velocità nominale = velocità di sincronismo x $\frac{50 - \text{scorrimento in Hz}}{50}$ (motori a 50 Hz)

Impostazione	Descrizione
0...65.535 giri/min	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore

[Cosphi motore 1] C o S ★

Cosphi nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Tipo contr. mot.]** C t t non è impostato su **[SYN_U]** S Y n u, e
- **[Scelta param.mot.]** M P C è impostato su **[Coseno Mot.]** C o S.

Impostazione	Descrizione
0.50...1.00	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore

[Comando 2/3 fili] t C C

Comando a 2 o 3 fili.

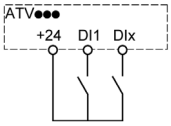
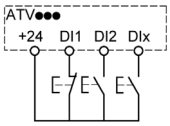
⚠ AVVERTENZA

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Se questo parametro viene modificato, i parametri **[Ass. m.indietro]** r r S e **[Tipo regol. 2 fili]** t C t e le assegnazioni degli ingressi digitali vengono riportati alle impostazioni di fabbrica.

Verificare che questa modifica sia compatibile con il tipo di cablaggio utilizzato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Comando 2 fili]	2C	**Comando a 2 fili (comandi di livello):** è lo stato dell'ingresso (0 o 1) o il fronte (0 o 1 oppure 1 o 0) che comanda la marcia o l'arresto. Esempio di cablaggio **sorgente**:  **DI1** Avanti **DIx** Indietro **Impostazione di fabbrica**
[Comando 3 fili]	3C	**Comando a 3 fili (comandi di impulso) [3 fili]:** un impulso **avanti** o **indietro** è sufficiente a comandare l'avviamento, un impulso di **arresto** è sufficiente a comandare l'arresto. Esempio di cablaggio **sorgente**:  **DI1** arresto **DI2** Avanti **DIx** Indietro

[Frequenza max] tFr

Frequenza in uscita massima.

L'impostazione di fabbrica è 60 Hz, oppure questo valore è preimpostato a 72 Hz se il parametro **[Frequenza base]** bFr è impostato su 60 Hz.

Impostazione	Descrizione
10,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 60 Hz

[Autotuning] tUn

⚠⚠ PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE O BAGLIORI DA ARCO

Durante l'**[autotuning]** tUn il motore funziona alla corrente nominale.

- Verificare che siano implementate durante l'**[autotuning]** tUn le stesse precauzioni applicate durante il normale funzionamento del motore, come indicato nei manuali relativi al prodotto e al motore.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠ AVVERTENZA

PERDITA DI CONTROLLO

- I parametri **[Tensione nom. mot.]** UnS, **[Freq. nominale mot.]** FrS, **[Corr. nom. motore]** nCr, **[Velocità nominale motore]** nSP, e **[Potenza nominale motore]** nPr o **[Cosphi motore 1]** CoS devono essere impostati correttamente prima di avviare l'autotuning.
- Quando uno o più di questi parametri sono stati modificati dopo l'autotuning, il parametro **[Autotuning]** tUn torna su no e la procedura deve essere ripetuta.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Il motore deve sempre essere arrestato prima di effettuare l'autotuning. Verificare che l'applicazione impedisca il funzionamento del motore durante l'operazione di autotuning.

L'autotuning consente di ottimizzare:
- Le prestazioni del motore a bassa velocità.
- Il calcolo della coppia motore.
- La precisione del calcolo relativo ai valori di processo nel funzionamento senza sensori e durante il monitoraggio.

L'autotuning viene eseguito solo se non è stato attivato alcun comando di arresto. Se a un ingresso digitale è stata assegnata una funzione di "arresto a ruota libera" o "arresto rapido", questo ingresso deve essere impostato su 1 (attivo a 0).

L'autotuning ha la priorità sui comandi di marcia o preflussaggio, che verranno eseguiti dopo la sequenza di autotuning.

Qualora durante l'autotuning venga rilevato un errore, il variatore mostra sempre il messaggio **[Nessuna azione]** nO e, a seconda della configurazione del parametro **[Gest.dif.autotuning]** tnL , può passare alla modalità rilevato **[Errore Autotuning]** tUn.

L'esecuzione della procedura di autotuning può richiedere diversi secondi. Il processo non deve essere interrotto. Attendere finché sul Display grafico compare il messaggio **[Nessuna azione]** nO.

NOTA: Lo stato termico del motore ha un'influenza importante sui risultati dell'autotuning. Eseguire sempre l'autotuning con il motore fermo e freddo. Verificare che l'applicazione impedisca il funzionamento del motore durante l'operazione di autotuning.

Per ripetere l'autotuning del motore attendere che sia fermo e freddo. Impostare prima **[Autotuning]** tUn su **[Cancella Autotuning]** CLr , quindi ripetere l'autotuning del motore.

L'esecuzione di un'operazione di autotuning del motore senza prima selezionare la funzione **[Cancella Autotuning]** CLr serve a ottenere una stima dello stato termico del motore.

La lunghezza del cavo influenza i risultati dell'autotuning. Se il cablaggio viene modificato, è necessario ripetere l'operazione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuna azione]	nO	Autotuning non in corso **Impostazione di fabbrica**
[Applica Autotuning]	YES	Ove possibile, l'autotuning viene effettuato immediatamente, quindi il parametro passa in modo automatico a **[Nessuna azione]** nO Qualora lo stato del variatore non consenta di eseguire immediatamente l'autotuning, il parametro passa a **[No]** nO e l'operazione deve essere ripetuta.
[Cancella Autotuning]	CLr	I parametri del motore misurati dalla funzione di autotuning vengono azzerati. Per controllare il motore si utilizzano i valori predefiniti dei parametri del motore. Il parametro **[Stato autotuning]** tUS è impostato su **[Non fatto]** tAb.

[Stato autotuning] tUS

Stato dell'autotuning.

(solo informativo, non modificabile)

Il parametro non viene salvato allo spegnimento. Mostra lo stato dell'autotuning dall'ultima accensione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non fatto]	tAb	Autotuning non eseguito **Impostazione di fabbrica**
[In attesa]	PEnd	Autotuning richiesto ma non ancora eseguito
[In corso]	PrOG	Autotuning in corso
[Errore]	FAIL	Durante l'autotuning è stato rilevato un errore
[Autotuning fatto]	donE	I parametri del motore misurati dalla funzione di autotuning vengono utilizzati per controllare il motore

[Corrente termica] ItH

Corrente di monitoraggio termico del motore, da regolare in base alla corrente nominale che figura sulla targhetta.

Impostazione	Descrizione
0,2...1,1 In(1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore
(1) Corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targhetta del variatore.	

[Accelerazione] ACC

Tempo necessario per accelerare da 0 al valore **[Freq. nominale mot.]** Frs. Per disporre della ripetibilità nelle rampe, il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Impostazione	Descrizione
0,0...6000,0 s (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 s in base a **[Incremento rampa]** Inr.	

[Decelerazione] dEC

Tempo necessario per decelerare dal valore **[Freq. nominale mot.]** Frs a 0. Per disporre della ripetibilità nelle rampe, il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Impostazione	Descrizione
0,0...6000,0 s (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 s in base a **[Incremento rampa]** Inr.	

[Piccola velocità] LSP

Velocità bassa.

Frequenza motore al valore minimo di riferimento, può essere impostata tra 0 e il valore **[Grande velocità]** HSP.

Impostazione	Descrizione
0.0... **[Grande velocità]** HSP Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Grande velocità] HSP

Velocità alta.

Frequenza motore al valore massimo di riferimento, può essere impostata tra il valore **[Piccola velocità]** LSP e **[Frequenza max]** tFr. L'impostazione di fabbrica passa a 60 Hz se il parametro **[Frequenza base]** bFr è impostato su **[NEMA 60Hz]** 60.

Impostazione	Descrizione
0.0...**[Frequenza max]** tFr Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 50,0 Hz

Menu [My Menu] MYMn -

Accesso

[Avvio rapido] ➡ [My Menu]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene i parametri selezionati nel menu **[Config. My menu]** MYC -.

NOTA: Per impostazione predefinita questo menu è vuoto.

Menu [Parametri Modificati] LMd -

Accesso

[Avvio rapido] ➡ [Parametri Modificati]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di accedere rapidamente agli ultimi dieci parametri modificati

Capitolo 4
[Dashboard] dSH-

Introduzione

Il menu **[Dashboard]** dSH- contiene alcune schede per un rapido accesso alle funzioni di controllo e visualizzazione, ovvero:

- Scheda Dashboard, che consente di accedere ai principali parametri di visualizzazione.
- Schede Controllo, che consentono di configurare i principali parametri di controllo.
- Scheda Energia, che consente di accedere a tutti i contatori di potenza istantanei e ai rapporti sull'energia tramite opportuni grafici visualizzati sul Display grafico.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Dashboard pompa]** PMt-	50
Menu**[Dashboard ventola]** FAn-	52
Menu **[Dashboard]** dSH-	54
Menu **[Contr.]** Ctr-	55
Menu **[Contr.]** Ftr-	57
Menu **[Dashboard]** dSH-	58
Menu **[Energia]** KWC-	59
Menu **[Dashboard]** dSH-	60

Menu [Dashboard pompa] PMP-

Accesso

[Dashboard] ➡ **[Dashboard pompa]**

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene informazioni relative alla pompa.

Questo menu è accessibile se il parametro **[Selezione applicaz.]** APPL non è impostato su **[Controllo generico ventola]** FAn.

[Riferim.frequenza] FrH

Riferimento della frequenza prima della rampa (valore con segno).

Il riferimento di frequenza effettivo applicato al motore indipendentemente dal canale di riferimento selezionato. Questo parametro è in modalità di sola lettura.

Impostazione	Descrizione
-**[Grande velocità]** HSP...**[Grande velocità]** HSP Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Stato variatore] HMIS

Stato del variatore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Autotuning]	tUn	Autotuning
[Iniez.DC in corso]	dCb	Iniezione DC
[Pronto]	rdY	Variatore pronto
[Ruota libera]	nSt	Controllo arresto ruota libera
[Marcia]	rUn	Motore in regime stazionario o presenza di un comando di marcia e riferimento zero
[In accelerazione]	ACC	Accelerazione
[In decelerazione]	dEC	Decelerazione
[Limitaz. corrente]	CLI	Limitazione corrente ingresso
[Stop rapido]	FSt	Arresto rapido
[Flussaggio mot.]	FLU	Flussaggio motore attivato
[Nessuna tensione di rete]	nLP	Il controllo è alimentato ma il bus DC non è stato caricato
[Arresto controllato]	CtL	Arresto controllato
[Adatt. dec.]	obr	Decelerazione adattata
[Contattore a valle]	SoC	Cont. valle aperto
[Warning sottotensione]	USA	Avvertenza sottotensione
[Autotest in corso]	St	Autodiagnostica in corso
[Errore Autotest]	FA	Errore dell'autodiagnostica
[Autotest OK]	YES	Autotest superato
[Test EEprom]	EP	Errore rilevato dall'autodiagnostica EEPROM
[Difetto]	FLt	Il prodotto ha rilevato un errore
[Modalità Flashing DCP]	dCP	Modalità flashing DCP
[STO attivo]	Sto	Safe Torque Off attivo
[Risparmio energetico]	IdLE	Modalità di arresto al minimo e marcia

[MultiPump State] MPS ★

Stato funzionale multipompa.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Pump System Architecture]** MPSA non è impostata su **[No]** no.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	nonE	Nessuno
[Pronto]	rEAdY	Pronto
[Marcia]	run	Marcia
[Avvertenza]	ALArM	Avvertenza
[Errore]	FAuLt	Errore

[Pompe disponibili] MPAn ★

Numero di pompe disponibili.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Pump System Architecture]** MPSA non è impostata su **[No]** no.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Nb of Staged Pumps] MPSn ★

Numero di pompe attivate.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Pump System Architecture]** MPSA non è impostata su **[No]** no.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Corrente motore] LCr

Corrente del motore.

Impostazione	Descrizione
In base alla potenza nominale del variatore	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Velocità motore] SPd

Velocità del motore in giri/min.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 giri/min	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Stato term. motore] tHr

Stato termico del motore.

Lo stato termico normale del motore è pari al 100%, mentre la soglia **[Sovraccarico motore]** oLF è impostata al 118%.

Impostazione	Descrizione
0...200%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

Menu[Dashboard ventola] FAn -

Accesso

[Dashboard] ➡ **[Dashboard ventola]**

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene informazioni relative alla ventola.

Questo menu è accessibile se il parametro **[Selezione applicaz.]** APPt è impostato su **[Controllo generico ventola]** FAn.

[Riferim.frequenza] FrH

Riferimento della frequenza prima della rampa (valore con segno).

Il riferimento di frequenza effettivo applicato al motore indipendentemente dal canale di riferimento selezionato. Questo parametro è in modalità di sola lettura.

Impostazione	Descrizione
-**[Grande velocità]** HSP...**[Grande velocità]** HSP Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Stato variatore] HMIS

Stato del variatore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Autotuning]	tUn	Autotuning
[Iniez.DC in corso]	dCb	Iniezione DC
[Pronto]	rdY	Variatore pronto
[Ruota libera]	nSt	Controllo arresto ruota libera
[Marcia]	rUn	Motore in regime stazionario o presenza di un comando di marcia e riferimento zero
[In accelerazione]	ACC	Accelerazione
[In decelerazione]	dEC	Decelerazione
[Limitaz. corrente]	CLI	Limitazione corrente ingresso
[Stop rapido]	FSt	Arresto rapido
[Flussaggio mot.]	FLU	Flussaggio motore attivato
[Nessuna tensione di rete]	nLP	Il controllo è alimentato ma il bus DC non è stato caricato
[Arresto controllato]	CtL	Arresto controllato
[Adatt. dec.]	obr	Decelerazione adattata
[Contattore a valle]	SoC	Contattore a valle di standby
[Warning sottotensione]	USA	Avvertenza sottotensione
[Autotest in corso]	St	Autodiagnostica in corso
[Errore Autotest]	FA	Errore dell'autodiagnostica
[Autotest OK]	YES	Autotest superato
[Test EEprom]	EP	Errore rilevato dall'autodiagnostica EEPROM
[Difetto]	FLt	Il prodotto ha rilevato un errore
[Modalità Flashing DCP]	dCP	Modalità flashing DCP
[STO attivo]	Sto	Safe Torque Off attivo
[Risparmio energetico]	IdLE	Modalità di arresto al minimo e marcia

[Corrente motore] LCr

Corrente del motore.

Impostazione	Descrizione
In base alla potenza nominale del variatore	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Velocità motore] SPd

Velocità del motore in giri/min.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 giri/min	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Stato term. motore] tHr

Stato termico del motore.

Lo stato termico normale del motore è pari al 100%, mentre la soglia **[Sovraccarico motore]** oLF è impostata al 118%.

Impostazione	Descrizione
0...200%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

Menu [Dashboard] d S H -

Accesso

[Dashboard]

Informazioni su questo menu

Tramite il tasto funzione **F4** sul Display grafico, è possibile selezionare una delle seguenti visualizzazioni per la scheda **[Dashboard pompa]** o **[Dashboard ventola]**.

Le curve e gli effettivi valori di esercizio della pompa sono disponibili se sono state immesse caratteristiche valide e se il parametro **[Attivaz.curva pompa]** P C A è impostato su **[Sì]** Y E S.

[Rapporto tempo di funzionamento] H o t

Viualizza l'istogramma del tempo di funzionamento.

[Nb start report] H n S

Visualizza il numero di istogramma degli avvii.

[Potenza vs Portata] C P Q

Mostra la potenza meccanica in relazione alla curva di portata del sistema.

[Prevalenza vs Port.] C H Q

Mostra la prevalenza della pompa in relazione alla curva di portata del sistema.

[Efficienza vs Port.] C E Q

Mostra il rendimento (%) in relazione alla curva di portata del sistema.

[Rendimento] E F F

Visualizza la curva di rendimento istantaneo.

Menu [Contr.] CtrL

Accesso

[Dashboard] ➡ **[Contr.]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se il parametro **[Selezione applicaz.]** APPL non è impostato su **[Controllo generico ventola]** FAn.

[Stato applicazione] APPS

Stato dell'applicazione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Marcia]	run	Non è in corso alcuna funzione dell'applicazione; il variatore è in funzione
[Arresto]	StoP	Non è in corso alcuna funzione dell'applicazione; il variatore non è in funzione
[Modalità Locale Attiva]	LoCAL	Modalità forzatura locale attivata
[Canale 2 Attivo]	ouEr	Esclusione della modalità di controllo della velocità attivata
[Funzionamento manuale attivo]	MAnu	Motore in funzione; la modalità PID manuale è attiva
[PID attivo]	Auto	Motore in funzione; la modalità PID automatico è attiva
[Anti Jam in corso]	AJAM	La funzione anti-jam è attiva
[Limitazione portata]	FL iM	La limitazione della portata è attiva
[PipeFill in corso]	F iLL	Il riempimento del tubo è in corso
[Pompa Jockey Attiva]	JoCKEY	La pompa Jockey è attiva
[Sleep Boost in corso]	booSt	Il boost è in corso
[Sleep attivo]	SLEEP	Lo stato di sleep è attivo
[Pompa di innesco attiva]	Pr iM	La pompa di innesco è attiva
[Comp.press.ing.]	CoMP	La compensazione della pressione in entrata è attiva

[Stato booster] bCS ★

Stato del booster.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Selezione applicaz.]** APPL è impostato su **[Controllo booster pompa]** booSt.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	nonE	Non configurato
[Inattivo]	nACt	Inattivo
[Marcia]	run	Marcia
[Attesa attivazione]	StGP	In attesa di attivazione
[Attesa disattivazione]	dStGP	In attesa di disattivazione
[Attivazione in corso]	StG	Attivazione in corso
[Disattivazione]	dStG	Disattivazione in corso

[Stato ctrl liv.] LCS ★

Stato di controllo del livello.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Selezione applicaz.]** APPL è impostato su **[Controllo livello pompa]** LEVEL.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	nonE	Non configurato
[Inattivo]	nACt	Inattivo
[Riempimento]	FILL	Riempimento in corso
[Svuotamento]	EMPtY	Svuotamento in corso
[Livello basso]	LoW_LEVEL	Livello basso
[Livello alto]	hIGh_LEVEL	Livello alto

[Tank Level] LCtL ★

Livello del serbatoio

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Selezione applicaz.]** APPL è impostato su **[Controllo livello pompa]** LEVEL.

Impostazione	Descrizione
0.0...100.0%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Riferimento PID] rPC ★

Riferimento PID.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[Non configurato]** no.

Impostazione	Descrizione
0...65,535%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Feedback PID] rPF ★

Feedback PID.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[Non configurato]** no.

Impostazione	Descrizione
0...65,535%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Valore press.uscita] PS2u

Valore della pressione in uscita.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Valore press. entr.] PS1u

Valore della pressione in entrata.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Portata impianto] F S I u

Valore del sensore di portata.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Portata stimata] S L F V ★

Valore relativo al calcolo della portata.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mod. stima portata]** F E M è impostata su **[No]** n o.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

Menu [Contr.] F t r -

Accesso

[Dashboard] ➡ **[Contr.]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se il parametro **[Selezione applicaz.]** A P P t è impostato su **[Controllo generico ventola]** F A n.

[Riferimento PID] r P C ★

Riferimento PID.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** P I F è impostato su **[Non configurato]** n o.

Impostazione	Descrizione
0...65,535%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Feedback PID] r P F ★

Feedback PID.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** P I F è impostato su **[Non configurato]** n o.

Impostazione	Descrizione
0...65,535%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

Menu [Dashboard] d S H -

Accesso

[Dashboard]

Informazioni su questo menu

Tramite il tasto funzione **F4** sul Display grafico, è possibile selezionare una delle seguenti visualizzazioni per la scheda **[Controllo]**.

[PID Feedback Trend] P F t

Visualizza la curva di feedback istantaneo del regolatore PID.

[Trend press.uscita] o P t

Visualizza la curva di pressione in uscita istantanea.

[Trend press.entrata] i P t

Visualizza la curva di pressione in entrata istantanea.

[Trend portata impianto] i F t

Visualizza la curva di portata istantanea dell'impianto.

Menu [Energia] KWC -

Accesso

[Dashboard] ➡ **[Energia]**

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra numerosi elementi di tipo energetico disponibili per generare dati istantanei e rapporti sul consumo di kW.

Esso offre la possibilità di visualizzare dati registrati e grafici premendo il tasto funzione F4.

[Cons.elet.mot.(TWh)] oC4 ★

Energia elettrica consumata dal motore in TWh.

Questo parametro è accessibile se **[Cons.elet.mot.(TWh)]** oC4 non è impostato su 0.

Impostazione	Descrizione
0...999 TWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: –

[Cons.elet.mot.(GWh)] oC3 ★

Energia elettrica consumata dal motore in GWh.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Cons.elet.mot.(TWh)]** oC4 è impostato su 0 e
- **[Cons.elet.mot.(GWh)]** oC3 non è impostato su 0

Impostazione	Descrizione
0...999 GWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: –

[Cons.elet.mot.(MWh)] oC2 ★

Energia elettrica consumata dal motore in MWh.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Cons.elet.mot.(TWh)]** oC4 è impostato su 0 e
- **[Cons.elet.mot.(GWh)]** oC3 è impostato su 0 e
- **[Cons.elet.mot.(MWh)]** oC2 non è impostato su 0

Impostazione	Descrizione
0...999 MWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: –

[Cons.elet.mot.(kWh)] oC1 ★

Energia elettrica consumata dal motore in kWh.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Cons.elet.mot.(TWh)]** oC4 è impostato su 0 e
- **[Cons.elet.mot.(GWh)]** oC3 è impostato su 0 e
- **[Cons.elet.mot.(MWh)]** oC2 è impostato su 0 e
- **[Cons.elet.mot.(kWh)]** oC1 non è impostato su 0

Impostazione	Descrizione
0...999 kWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: –

[Cons.elet.mot.(Wh)] oCO★

Energia elettrica consumata dal motore in Wh.

Questo parametro è accessibile se i parametri **[Cons.elet.mot.(TWh)]** oC4, **[Cons.elet.mot.(GWh)]** oC3, **[Cons.elet.mot.(MWh)]** oC2 e **[Cons.elet.mot.(kWh)]** oC1 sono tutti impostati su 0.

Impostazione	Descrizione
0...999 Wh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: –

[Potenza attiva usc.] EPrW

Calcolo della potenza elettrica attiva in uscita.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione Valore espresso in kW o HP a seconda dell'impostazione del parametro **[Frequenza base]** bFr **Impostazione di fabbrica**: –

[Cons.en.elett.OGGI] oCE

Energia elettrica consumata dal motore durante il giorno corrente in kWh.

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 kWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: –

[Cons.en elett.IERI] oCY

Energia elettrica consumata dal motore il giorno precedente in kWh.

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 kWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: –

Menu [Dashboard] dSH-

Accesso

[Dashboard]

Informazioni su questo menu

Tramite il tasto funzione **F4** sul Display grafico, è possibile selezionare una delle seguenti visualizzazioni per la scheda **[Energia]**.

[Trend kW istantanei] CVI

Visualizza la curva istantanea dell'energia elettrica all'uscita del variatore.

[Report kWh giorno] HSd

Visualizza l'istogramma del consumo energetico giornaliero.

[Report kWh settim.] HSW

Visualizza l'istogramma del consumo energetico settimanale.

[Report kWh mensile] HSM

Visualizza l'istogramma del consumo energetico mensile.

[Report kWh annuale] HSY

Visualizza l'istogramma del consumo energetico annuale.

Capitolo 5
[Diagnostica] d iA -

Introduzione

Il menu **[Diagnostica]** d iA - mostra informazioni riguardanti il variatore e l'applicazione che possono rivelarsi utili per eseguire la diagnostica.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
5.1	**[Dati diag.]**	62
5.2	**[Storico difetti]**	70
5.3	**[Warning]**	73

Sezione 5.1
[Dati diag.]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Dati diag.]** d d t -	63
Menu **[Messaggio di servizio]** S E r -	67
Menu **[Altro stato]** S S t -	68
Menu **[Diagnostica]** d R u -	69
Menu **[Identificazione]** o i d -	69

Menu [Dati diag.] ddt -

Accesso

[Diagnostica] ➡ [Dati diag.]

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra l'avvertenza attiva e l'errore rilevato, oltre ai dati relativi al variatore.

[Ultimo Warning] LALr

Ultima avvertenza verificatasi.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessun Warning salvato]	noA	Nessuna avvertenza salvata
[Velocità di ripristino]	FrF	Reazione a un evento/velocità di ripristino
[Velocità mantenuta]	rLS	Reazione a un evento/velocità mantenuta
[Tipo di arresto]	Stt	Reazione a un evento/arresto per **[Tipo di arresto]** Stt senza attivare alcun errore
[Warn. frequenza riferim.]	SrA	Frequenza di riferimento raggiunta
[Life Cycle Warn 1]	LCA1	Avvertenza relativa al ciclo di vita 1
[Life Cycle Warn 2]	LCA2	Avvertenza relativa al ciclo di vita 2
[Warn. Mar. Variat.]	drYA	Avvertenza di marcia variatore
[Warn. Portata bassa]	LFA	Avvertenza di portata bassa
[Warn. Portata alta]	HFPA	Avvertenza di portata alta
[Warn.Press.Ingr.]	iPPA	Avvertenza relativa al monitoraggio della pressione in entrata
[Warning bassa pressione in uscita]	oPLA	Avvertenza di bassa pressione in uscita
[Warning alta pressione in uscita]	oPHA	Avvertenza di elevata pressione in uscita
[Warn.Ciclo Pompa]	PCPA	Avvertenza relativa al monitoraggio del ciclo pompa
[Warn. Anti Jam]	JAMA	Viene attivata un'avvertenza anti-jam
[Portata bassa pompa]	PLFA	Avvertenza di portata bassa nella pompa
[Warning bassa pressione]	LPA	È stata generata un'avvertenza di bassa pressione
[Limit.portata att.]	FSA	Funzione di limitazione della portata attivata (FL_Mode_On)
[Warning errore PID]	PEE	Avvertenza per errore PID
[Warning feedback PID]	PFA	Avvertenza per feedback PID
[Warning alto PID]	PFAH	Soglia massima di feedback PID raggiunta
[Warning basso PID]	PFAL	Soglia minima di feedback PID raggiunta
[Warning regolatore PID]	PiSH	È stata generata un'avvertenza relativa al monitoraggio del feedback PID
[Warning sgl Th AI2]	tP2A	Avvertenza relativa al monitoraggio della temperatura AI2
[Warning sgl Th AI3]	tP3A	Avvertenza relativa al monitoraggio della temperatura AI3
[Warning sgl Th AI4]	tP4A	Avvertenza relativa al monitoraggio della temperatura AI4
[Warning sgl Th AI5]	tP5A	Avvertenza relativa al monitoraggio della temperatura AI5
[Warning perdita 4-20 AI1]	APi	Avvertenza di perdita 4-20 in AI1
[Warning perdita 4-20 AI2]	AP2	Avvertenza di perdita 4-20 in AI2
[Warning perdita 4-20 AI3]	AP3	Avvertenza di perdita 4-20 in AI3
[Warning perdita 4-20 AI4]	AP4	Avvertenza di perdita 4-20 in AI4
[Warning perdita 4-20 AI5]	AP5	Avvertenza di perdita 4-20 in AI5
[Warn. st. termico variat.]	tHA	È stata generata un'avvertenza di surriscaldamento del variatore

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Warn. st. termico IGBT]	tJA	Avvertenza relativa allo stato termico IGBT
[Warn. Cont. Ventola]	FCtA	Avvertenza relativa alla velocità del contatore ventola
[Warn. Fbk Ventilatore]	FFdA	È stata generata un'avvertenza relativa al feedback del ventilatore
[Warn. Difet. Est.]	EFA	Avvertenza di errore esterno
[Warning sottotensione]	uSA	È stata generata un'avvertenza di sottotensione
[Prevenz.sottotens.]	uPA	Arresto controllato per ID soglia di perdita di potenza raggiunto
[Soglia max freq. motore]	FtA	Soglia massima frequenza motore 1 raggiunta
[Sgl Freq.Mot.Bassa]	FtAL	Soglia minima frequenza motore 1 raggiunta
[Sgl 2 Freq.Mot.Bassa]	F2AL	Soglia 2 minima frequenza motore raggiunta
[Grande vel.ragg.]	FLA	Risultato della funzione relativa al raggiungimento della velocità alta
[Sgl max freq. rif. raggiunta]	rtAH	Soglia massima frequenza di riferimento raggiunta
[Sgl max freq. rif. raggiunta]	rtAL	Soglia minima frequenza di riferimento raggiunta
[Sgl 2 Freq.ragg.]	F2A	Livello di frequenza raggiunto (frequenzimetro)
[Warning Ethernet Int]	inWn	Avvertenza interna relativa a Ethernet
[Sgl Corr. raggiunta]	CtA	Soglia massima corrente motore raggiunta
[Soglia corr. bassa raggiunta]	CtAL	Soglia minima corrente motore raggiunta
[Warn. sottoc. proc.]	uLA	È stato rilevata una condizione di sottocarico
[Warn.sovracc.proc.]	oLA	È stato rilevata una condizione di sovraccarico
[Limite coppia raggiunto]	SSA	È stato raggiunto il timeout relativo al limite di corrente o di coppia
[Sgl Term.Var. ragg]	tAd	Risultato della funzione relativa al raggiungimento della soglia termica del variatore
[Sgl term. motore raggiunta]	tSA	Risultato della funzione relativa al raggiungimento della soglia termica del motore (motore 1)
[Soglia Potenza Alta]	PtHA	Soglia massima di potenza raggiunta
[Sgl. Potenza Bassa]	PtHL	Soglia minima di potenza raggiunta
[Warning clien. 1]	CAS1	Avvertenza personalizzata 1 attiva
[Warning clien. 2]	CAS2	Avvertenza personalizzata 2 attiva
[Warning clien. 3]	CAS3	Avvertenza personalizzata 3 attiva
[Warning clien. 4]	CAS4	Avvertenza personalizzata 4 attiva
[Warning clien. 5]	CAS5	Avvertenza personalizzata 5 attiva
[WarnConsumoPotenza]	PoWd	Avvertenza di consumo potenza
[WarnAltaPresSwitch]	oPSA	Avvertenza di alta pressione in uscita
[Warn. capacità multipompa]	nPcA	Avvertenza di capacità multipompa disponibile
[Warn.pompa princ.]	nPLA	Pompa principale non disponibile
[Warn. Livello Alto]	LchA	Avvertenza di livello alto
[Warn.basso liv.]	LcLA	Avvertenza di livello basso
[Warn.switch liv.]	LcWA	Avvertenza relativa al sensore ON/OFF di livello

[Ultimo errore] LFt

Ultimo errore verificatosi.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessun difetto]	noF	Nessun errore rilevato
[EEPROM Controllo]	EEF1	EEPROM controllo
[Configurazione errata]	CFF	Configurazione non valida all'accensione
[Configurazione non valida]	CFi	Configurazione dei parametri non valida
[Interruzione com Modbus]	SLF1	Errore nella comunicazione seriale locale del Modbus
[Difetto interno scheda opz.]	iLF	Errore nel collegamento opzionale interno

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Rete com]	CnF	Comunicazione interrotta sul modulo del bus di campo
[Difetto esterno]	EPF 1	Errore esterno da LI o collegamento locale
[Sovracorrente]	oCF	Errore di sovracorrente
[Precarica condensat]	CrF	Errore nel relè di carico
[Perdita 4-20mA AI2]	LFF2	Errore per perdita 4-20 mA AI2
[Surriscaldamento variatore]	oHF	Errore di surriscaldamento del variatore
[Sovraccarico motore]	oLF	Errore di sovraccarico del motore
[Sovratensione Bus DC]	obF	Sovratensione del bus DC
[Sovratens. rete alimentaz.]	oSF	Errore di alimentazione eccessiva
[Perdita di una fase motore]	oPF 1	Perdita di una fase del motore
[Perdita fase rete]	PHF	Perdita di una fase di rete in ingresso
[Sottotensione rete]	uSF	Errore di sottotensione
[Cortocircuito motore]	SCF 1	Errore per cortocircuito motore (rilevamento hardware)
[Sovravelocità motore]	SoF	Instabilità o carico trascinante troppo elevato
[Difetto autotuning]	tnF	Errore di regolazione
[Difetto interno 1]	inF 1	Potenza nominale del variatore sconosciuta
[Difetto interno 2]	inF2	Scheda di potenza sconosciuta o incompatibile
[Difetto interno 3]	inF3	Errore di comunicazione interna
[Difetto interno 4]	inF4	Incoerenza dei dati interni
[Difetto EEPROM Potenza]	EEF2	Difetto della memoria interna
[Cortocircuito a terra]	SCF3	Errore per cortocircuito diretto verso terra (rilevamento hardware)
[Perdita fase motore]	oPF2	Perdita delle tre fasi del motore
[Interruz. com. CANopen]	CoF	Errore nella comunicazione CANopen
[Difetto interno 7]	inF7	Errore nella comunicazione CPLD
[Difetto bus di campo]	EPF2	Errore esterno del modulo del bus di campo
[Errore interno 8]	inF8	Errore dell'alimentazione di commutazione potenza
[Interruzione com PC]	SLF2	Interruzione della comunicazione con il software sul PC
[Interruzione com HMI]	SLF3	Errore di comunicazione del Display grafico
[Difetto interno 9]	inF9	Guasto circuito di misurazione corrente
[Difetto interno 10]	inFA	Errore dell'alimentazione del cliente
[Difetto interno 11]	inFb	Errore del sensore termico (OC o SC)
[Surriscaldamento IGBT]	tJF	Errore di surriscaldamento IGBT
[Cortocircuito IGBT]	SCF4	Errore per cortocircuito IGBT (rilevamento hardware)
[Cortocircuito motore]	SCF5	Errore per cortocircuito di carico durante una sequenza di carico lunga (rilevamento hardware)
[Contattore di linea]	LCF	Avaria del contattore di linea
[Difetto interno 6]	inF6	Modulo opzionale sconosciuto o incompatibile
[Difetto interno 14]	inFE	Errore CPU (ram, flash, attività...)
[Perdita 4-20mA AI3]	LFF3	Perdita 4-20 mA in AI3
[Perdita 4-20mA AI4]	LFF4	Perdita 4-20 mA in AI4
[Compatib. schede]	HCF	Errore di configurazione hardware
[Errore trasferimento config.]	CF i2	Errore trasferimento configurazione
[Perdita 4-20mA AI5]	LFF5	Perdita 4-20 mA in AI5
[Dif.commut.canale]	CSF	Errore di commutazione del canale
[Sottocarico processo]	uLF	Errore di sottocarico di coppia
[Sovraccarico processo]	oLC	Errore di sovraccarico di coppia
[Errore angolo]	ASF	Errore di impostazione dell'angolo
[Difetto funzione di sicur.]	SAFF	Errore della funzione di sicurezza
[Perdita 4-20mA AI1]	LFF 1	Perdita 4-20 mA in AI1
[Dif.sens. termico AI2]	tH2F	Rilevato errore su sensore termico AI2

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Difetto sensore termico AI2]	tH2F	Errore sensore termico su AI2
[Dif.sens. termico AI3]	tH3F	Rilevato errore su sensore termico AI3
[Difetto sensore termico AI3]	tH3F	Errore sensore termico su AI3
[Dif. avviam. pompa]	PCPF	Rilevato un errore nel ciclo pompa
[Bassa pressione in uscita]	oPLF	Bassa pressione in uscita
[Difetto alta portata]	HFPF	Errore di portata alta
[Difetto pressione ingresso]	iPPF	Rilevato errore pressione in entrata
[Difetto bassa portata pompa]	PLFF	Rilevato errore portata bassa pompa
[Dif.sens.termico AI4]	tH4F	Rilevato errore sensore termico AI4
[Difetto sensore termico AI4]	tH4F	Errore sensore termico su AI4
[Dif.sens. termico AI5]	tH5F	Rilevato errore sensore termico AI5
[Difetto sensore termico AI5]	tH5F	Errore sensore termico su AI5
[Difetto Anti Jam]	JAMF	Rilevato un errore anti-jam
[Elevata pressione in uscita]	oPHF	Elevata pressione in uscita
[Difetto Dry Run]	drYF	Rilevato errore Dry Run
[Difetto feedback PID]	PFMF	Rilevato errore nel feedback PID
[Dif.caric.programma]	PGLF	Errore durante il caricamento del programma
[Dif.esecuz.programma]	PGrF	Errore durante l'esecuzione del programma
[Dif.pompa princ.]	MPLF	La pompa principale selezionata non è disponibile
[Dif.basso livello]	LCLF	Il sensore ON/OFF di livello minimo è attivo durante la procedura di svuotamento
[Dif. Livello Alto]	LCHF	Il sensore ON/OFF di livello massimo è attivo durante la procedura di riempimento
[Difetto interno 16]	inFG	Errore interno 16
[Difetto interno 17]	inFH	Errore interno 17
[Difetto interno 0]	inFO	Errore interno 0 (IPC)
[Difetto interno 13]	inFd	Errore interno 13 (corr. differenz.)
[Difetto stallo motore]	StF	Rilevato errore di stallo motore
[Difetto interno 21]	inFL	Errore interno 21 (RTC)
[Interr.com.Eth.int.]	EtHF	Interruzione comunicazione Ethernet integrata
[Difetto interno 15]	inFF	Errore interno 15 (flash)
[Difetto interno 25]	inFP	Errore interno 25
[Difetto interno 20]	inFK	Errore interno 20
[Difetto interno 27]	inFr	Errore interno 27
[Errore interno 30]	inFW	Errore interno 30 (aggiornamento firmware)

[Numero avviamenti] nSM

Numero di avvii del motore.

Impostazione	Descrizione
0...4,294,967,295	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Tempo marcia motore] rtH

Tempo di funzionamento del motore.

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Menu [Messaggio di servizio] SEr -

Accesso

[Diagnostica] ➡ [Dati diag.] ➡ [Messaggio di servizio]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene i messaggi di servizio.

Si tratta di messaggi di servizio definiti dall'utente e configurati in **[Preferenze]** MYP **➡ [Personalizzazione]** CuS **➡ [Messaggi di servizio]** SEr.

Menu [Altro stato] SSt -

Accesso

[Diagnostica] ➡ [Dati diag.] ➡ [Altro stato]

Informazioni su questo menu

Elenco di stati secondari.

Elenco

[Anti Jam in attesa] JAMP
[Anti Jam in corso] JAMr
[PipeFill in corso] F iLL
[Comp. PressIn Car.] iPPC
[Sleep attivo] SLM
[P. inn. in marcia.] PPon
[P. Jockey in marcia] JPon
[Sleep boost attivo] SLPb
[Sleep avanzat.att.] ASLC
[Set 1 attivo] CFP 1
[Set 2 attivo] CFP2
[Set 3 attivo] CFP3
[PID attivo] Auto
[Bus DC carico] dbL
[Stop Rapido Attivo] FSt
[Frequenza ripr.] FrF
[Velocità mantenuta] rLS
[Tipo di arresto] Stt
[Frequenza di riferimento raggiunta] SrA
[Marcia avanti] MFrd
[Marcia indietro] MrrS
[Flussaggio motore] FLX
[Autotuning] tun

Menu [Diagnostica] dIA-

Accesso

[Diagnostica] ➡ [Dati diag.] ➡ [Diagnostica]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di eseguire semplici sequenze di test a fini di diagnostica.

[Diagnosi VENTILATORE] Fnt

Diagnosi relativa ai ventilatori interni.

Avvia una sequenza di test.

[Diagnosi LED HMI] HLt

Diagnosi relativa ai LED del prodotto.

Avvia una sequenza di test.

[Diagn.IGBT motore] tWt

Diagnosi relativa agli IGBT del prodotto.

Avvia una sequenza di test con il motore collegato (circuito aperto/cortocircuito).

[DiagnIGBT no motore] tWot

Diagnosi relativa agli IGBT del prodotto.

Avvia una sequenza di test senza il motore (cortocircuito).

Menu [Identificazione] oid-

Accesso

[Diagnostica] ➡ [Dati diag.] ➡ [Identificazione]

Informazioni su questo menu

Si tratta di un menu di consultazione, non configurabile. Consente di visualizzare le seguenti informazioni:

- Riferimento, potenza nominale e tensione del variatore
- Versione software del variatore
- Numero di serie del variatore
- Tipo di moduli opzionali presenti con relativa versione software
- Tipo e versione del Display grafico

Sezione 5.2
[Storico difetti]

Menu [Storico difetti] PFH-

Accesso

[Diagnostica] ➡ **[Storico difetti]**

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra gli ultimi 15 errori rilevati (da dP1 a dPF).

Premendo il tasto OK in corrispondenza del codice di errore selezionato nell'elenco contenente la cronologia degli errori vengono mostrati i dati del variatore registrati al momento del rilevamento dell'errore.

NOTA: Stesso contenuto per **[Ultimo errore 1]** dP1 fino a **[Ultimo errore F]** dPF.

[Ultimo errore 1] dP1

Ultimo errore 1.

Identico a **[Ultimo errore]** LFt *(vedi pagina 64)*.

[Stato variatore] HS1

Stato della HMI.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Autotuning]	tun	Autotuning
[Iniez.DC in corso]	dCb	Frenatura per iniezione
[Pronto]	rdy	Variatore pronto
[Ruota libera]	nSt	Stop ruota libera
[Variatore in marcia]	run	Motore in regime stazionario o presenza di un comando di marcia e riferimento zero
[In accelerazione]	ACC	In accelerazione
[In decelerazione]	dEC	In decelerazione
[Limitaz. corrente]	CL1	Limite di corrente
[Stop rapido]	FSt	Arresto rapido
[Flussaggio motore]	FLu	Flussaggio motore attivato
[Nessuna tensione di rete]	nLP	Il controllo è alimentato ma il bus DC non è stato caricato
[Arresto controllato]	CtL	Arresto controllato
[Adatt. dec.]	obr	Decelerazione adattata
[Contattore a valle]	SoC	Contattore a valle di standby
[Warning sottotensione]	uSA	Avvertenza sottotensione
[Difetto]	FLt	Guasto durante il funzionamento.
[Modalità Flashing DCP]	dCP	Modalità flashing DCP
[STO attivo]	Sto	Safe Torque Off attivo
[Stato Idle]	idLE	Stato di inattività

[Stato ultimo err. 1] E P I

Stato dell'ultimo errore 1.

Registro di stato DRIVECOM (uguale a **[ETA state word]** E t A).

[State word est. ETI] ı P I

Parola di stato ETI.

Registro di stato ETI (vedere il file dei parametri di comunicazione).

[CMD word] C M P I

Parola di comando.

Registro di comando (uguale a **[Command word]** C M d).

[Corrente motore] L C P I

Corrente del motore (uguale a **[Corrente motore]** L C r).

Impostazione	Descrizione
-3.276,7...3.276,7 A	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Frequenza uscita] r F P I

Frequenza di uscita (uguale a **[Frequenza uscita]** r F r).

Impostazione	Descrizione
-3.276,7...3.276,7 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Tempo trascorso] r t P I

Tempo trascorso.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 h	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Tensione di rete] u L P I

Tensione di rete (uguale a **[Tensione di rete]** u L n).

Impostazione	Descrizione
0...6.553,5 V	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Stato term. motore] t H P I

Stato termico del motore (uguale a **[Stato term. motore]** t H r).

Impostazione	Descrizione
0...65,535%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Canale di comando] dCC I

Canale di comando (uguale a **[Canale di comando]** CMdC).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Morsetti]	tErM	Morsettiera
[HMI]	HMI	Display grafico
[Modbus]	Mdb	Modbus seriale
[CANopen]	CAn	CANopen
[Modulo com.]	nEt	Modulo del bus di campo
[Modulo Ethernet]	Eth	Ethernet integrato

[Canale freq. rif.] drC I

Canale per la frequenza di riferimento (uguale a **[Canale freq. rif.]** rFCC).

Identico a **[Canale Cmd]** dCC I *(vedi pagina 72)*

[Coppia motore] otP I

Valore stimato per la coppia motore (uguale a **[Coppia motore]** otr).

Impostazione	Descrizione
-3,276.7...3,276.7%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[St.term.variatore] tdP I

Stato termico del variatore misurato (uguale a **[Stato term. variat.]** tHd).

Impostazione	Descrizione
0...355%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Temp. giunz. IGBT] tJP I

Valore stimato per la temperatura di giunzione.

Impostazione	Descrizione
0...255°C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Freq. commutazione] SFP I

Frequenza di commutazione applicata (correlata a **[Freq. commutazione]** SFr).

Impostazione	Descrizione
0...65.535 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Ultimo errore 2] dP2 fino a [Ultimo errore F] dPF.

Ultimo errore 2... Ultimo errore F

Identico a **[Ultimo errore 1]** dP I *(vedi pagina 70)*.

Sezione 5.3
[Warning]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Warning attivi]** AL r d -	74
Menu **[Definizione Warning Group1]** A 1C -	74
Menu **[Definizione Warning Group2]** A2C -	74
Menu **[Definizione Warning Group3]** A3C -	74
Menu **[Definizione Warning Group4]** A4C -	74
Menu **[Definizione Warning Group5]** A5C -	75
Menu **[Warning]** AL r -	75

Menu [Warning attivi] AL r d -

Accesso

[Diagnostica] ➡ [Warning] ➡ [Warning attivi]

Informazioni su questo menu

Elenco delle avvertenze in corso.

Qualora sia attiva un'avvertenza, sul Display grafico vengono visualizzati ✓ e ❗.

Elenco delle avvertenze disponibili

Identico a **[Ultimo Warning]** L A r L *(vedi pagina 63)*.

Menu [Definizione Warning Group1] A 1C -

Accesso

[Diagnostica] ➡ [Warning] ➡ [Definizione Warning Group1]

Informazioni su questo menu

I seguenti sottomenu raggruppano i warning in 1-5 gruppi, ciascuno dei quali può essere assegnato a un relè o a un'uscita digitale per la segnalazione a distanza.

Ogni qualvolta si verificano uno o più warning selezionati in un gruppo, questo gruppo viene attivato.

Elenco warning

Identico a **[Ultimo Warning]** L A r L *(vedi pagina 63)*.

Menu [Definizione Warning Group2] A 2C -

Accesso

[Diagnostica] ➡ [Warning] ➡ [Definizione Warning Group2]

Informazioni su questo menu

Identico a **[Definizione Warning Group1]** A 1C *(vedi pagina 74)*

Menu [Definizione Warning Group3] A 3C -

Accesso

[Diagnostica] ➡ [Warning] ➡ [Definizione Warning Group3]

Informazioni su questo menu

Identico a **[Definizione Warning Group1]** A 1C *(vedi pagina 74)*

Menu [Definizione Warning Group4] A 4C -

Accesso

[Diagnostica] ➡ [Warning] ➡ [Definizione Warning Group4]

Informazioni su questo menu

Identico a **[Definizione Warning Group1]** A 1C *(vedi pagina 74)*

Menu [Definizione Warning Group5] A5C -

Accesso

[Diagnostica] ➡ **[Warning]** ➡ **[Definizione Warning Group5]**

Informazioni su questo menu

Identico a **[Definizione Warning Group1]** A1C *(vedi pagina 74)*

Menu [Warning] ALr -

Accesso

[Diagnostica] ➡ **[Warning]**

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra la cronologia dei warning (ultimi 30 warning).

[Storico warning] ALH

Identico a **[Ultimo Warning]** LArL *(vedi pagina 63)*.

Capitolo 6
[Monit.] Mon-

Introduzione

Il menu **[Monit.]** Mon- mostra i dati del monitoraggio relativo al variatore e all'applicazione. Esso offre una visualizzazione basata sull'applicazione in termini di energia, costo, ciclo, efficienza, ecc. È inoltre disponibile con unità e visualizzazioni grafiche personalizzate.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
6.1	**[Parametri energia]**	78
6.2	**[Parametri applicaz.]**	86
6.3	**[Parametri pompa]**	89
6.4	**[Parametri motore]**	97
6.5	**[Parametri variatore]**	99
6.6	**[Monitoraggio Termico]**	101
6.7	**[Monitor.PID]**	102
6.8	**[Gestione Contatore]**	103
6.9	**[Altro stato]**	105
6.10	**[Mappa I/O]**	106
6.11	**[Mappa comunicazione]**	123
6.12	**[Log dati]**	145

Sezione 6.1
[Parametri energia]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[ContEner.elet.ingr.]** E L i -	79
Menu **[ContEner.elet.usc.]** E L o -	81
Menu **[Energia meccanica]** M E C -	83
Menu **[Risparmio energetico]** E S A -	85

Menu [ContEner.elet.ingr.] EL I -

Accesso

[Monit.] ➡ **[Parametri energia]** ➡ **[ContEner.elet.ingr.]**

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra i dati dell'energia elettrica in ingresso.

[Potenza att. ingr.] IPrW

Calcolo della potenza elettrica attiva in ingresso.

Impostazione	Descrizione
In base alla potenza nominale del variatore	Campo di impostazione in kW se il parametro **[Frequenza base]** bFr è impostato su **[IEC 50Hz]** 50 o in HP se il parametro **[Frequenza base]** bFr è impostato su **[NEMA 60Hz]** 60 **Impostazione di fabbrica**: _

[E. ingr.effett. (Wh)] IE0 ★

Potenza elettrica in ingresso consumata (Wh).

Questo parametro è accessibile se i valori:
- **[E. ingr.effett. (TWh)]** IE4,
- **[E. ingr.effett. (GWh)]** IE3,
- **[E. ingr.effett. (MWh)]** IE2 e
- **[E. ingr.effett. (kWh)]** IE1 sono impostati a 0.

Impostazione	Descrizione
-999...999 Wh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[E. ingr.effett. (kWh)] IE1 ★

Potenza elettrica in ingresso consumata (kWh).

Questo parametro è accessibile se:
- i valori **[E. ingr.effett. (TWh)]** IE4, **[E. ingr.effett. (GWh)]** IE3 e **[E. ingr.effett. (MWh)]** IE2 sono impostati a 0, e
- il valore **[E. ingr.effett. (kWh)]** IE1 non è impostato a 0.

Impostazione	Descrizione
-999...999 kWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[E. ingr.effett. (MWh)] IE2 ★

Potenza elettrica in ingresso consumata (MWh).

Questo parametro è accessibile se:
- i valori **[E. ingr.effett. (TWh)]** IE4 e **[E. ingr.effett. (GWh)]** IE3 sono impostati a 0, e
- il valore **[E. ingr.effett. (MWh)]** IE2 non è impostato a 0.

Impostazione	Descrizione
-999...999 MWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[E. ingr.effett. (GWh)] ,E3★

Potenza elettrica in ingresso consumata (GWh).

Questo parametro è accessibile se:
- il valore **[E. ingr.effett. (TWh)]** ,E4 è impostato a 0 e
- il valore **[E. ingr.effett. (GWh)]** ,E3 non è impostato a 0.

Impostazione	Descrizione
-999...999 GWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[E. ingr.effett. (TWh)] ,E4★

Potenza elettrica in ingresso consumata (TWh).

Questo parametro è accessibile se il valore **[E. ingr.effett. (TWh)]** ,E4 non è impostato a 0.

Impostazione	Descrizione
-999...999 TWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Menu [ContEner.elet.usc.] E L o -

Accesso

[Monit.] ➡ **[Parametri energia]** ➡ **[ContEner.elet.usc.]**

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra i dati dell'energia elettrica in uscita.

[Potenza attiva usc.] E P r W

Potenza elettrica att. in uscita.

[Cons. effett. (Wh)] o E 0 ★

Energia elettrica consumata (Wh).

Questo parametro è accessibile se i valori:
- **[Cons. effett. (TWh)]** o E 4,
- **[Cons. effett. (GWh)]** o E 3,
- **[Cons. effett. (MWh)]** o E 2 e
- **[Cons. effett. (kWh)]** o E 1 sono impostati a 0.

[Cons. effett. (kWh)] o E 1 ★

Energia elettrica consumata (kWh).

Questo parametro è accessibile se:
- i valori **[Cons. effett. (TWh)]** o E 4, **[Cons. effett. (GWh)]** o E 3 e **[Cons. effett. (MWh)]** o E 2 sono impostati a 0, e
- il valore **[Cons. effett. (kWh)]** o E 1 non è impostato a 0.

Impostazione	Descrizione
-999...999 kWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Cons. effett. (MWh)] o E 2 ★

Energia elettrica consumata (MWh).

Questo parametro è accessibile se:
- i valori **[Cons. effett. (TWh)]** o E 4 e **[Cons. effett. (GWh)]** o E 3 sono impostati a 0, e
- il valore **[Cons. effett. (MWh)]** o E 2 non è impostato a 0.

Impostazione	Descrizione
-999...999 MWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Cons. effett. (GWh)] o E 3 ★

Energia elettrica consumata (GWh).

Questo parametro è accessibile se:
- il valore **[Cons. effett. (TWh)]** o E 4 è impostato a 0 e
- il valore **[Cons. effett. (GWh)]** o E 3 non è impostato a 0.

Impostazione	Descrizione
-999...999 GWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Cons. effett. (TWh)] oE4 ★

Energia elettrica consumata (TWh).

Questo parametro è accessibile se il valore **[Cons. effett. (TWh)]** oE4 non è impostato a 0.

Impostazione	Descrizione
-999...999 TWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Cons. en.elett.OGGI] oCt

Energia elettrica consumata il giorno stesso dal motore (kWh).

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 kWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Cons. en.elett.IERI] oCY

Energia elettrica consumata il giorno precedente dal motore (kWh).

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 kWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Sgl. sovraconsumo] PCAH

Livello di potenza per il sovraconsumo.

Impostazione	Descrizione
[Sgl. sottoconsumo] PCAL ...200,0%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.0%

[Sgl. sottoconsumo] PCAL

Livello di potenza per il sottoconsumo.

Valore massimo = PCAH se PCAH ≤ 100%.

Impostazione	Descrizione
0,0...100,0% o **[Sgl. sovraconsumo]** PCAH se PCAH ≤ 100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.0%

[Rit. sovra/sottocons] PCAt

Tempo di rilevamento sovra/sottoconsumo.

Impostazione	Descrizione
0...60 min	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1 min

[Pot. picco motore] ΠoEP

Potenza di picco in uscita.

Impostazione	Descrizione
In base alla potenza nominale del variatore	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Menu [Energia meccanica] nEC -

Accesso

[Monit.] ➡ **[Parametri energia]** ➡ **[Energia meccanica]**

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra i dati dell'energia meccanica in uscita.

[Pot.mecc.motore] oPrW

Calcolo della potenza meccanica del motore.

[Cons. mecc.mot.(Wh)] nE0 ★

Consumo di energia (Wh).

Questo parametro è accessibile se i valori:
- **[Cons. mecc.mot.(TWh)]** nE4
- **[Cons. mecc.mot.(GWh)]** nE3
- **[Cons. mecc.mot.(MWh)]** nE2
- **[Cons. mecc.mot.(kWh)]** nE 1 sono impostati a 0.

Impostazione	Descrizione
0...999 Wh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Cons. mecc.mot.(kWh)] nE 1 ★

Consumo di energia (kWh).

Questo parametro è accessibile se:
- i valori **[Cons. mecc.mot.(TWh)]** nE4, **[Cons. mecc.mot.(GWh)]** nE3 e **[Cons. mecc.mot.(MWh)]** nE2 sono impostati a 0, e
- il valore **[Cons. mecc.mot.(kWh)]** nE 1 non è impostato a 0.

Impostazione	Descrizione
0...999 kWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Cons. mecc.mot.(MWh)] nE2 ★

Consumo di energia (MWh).

Questo parametro è accessibile se:
- i valori **[Cons. mecc.mot.(TWh)]** nE4 e **[Cons. mecc.mot.(GWh)]** nE3 sono impostati a 0, e
- il valore **[Cons. mecc.mot.(MWh)]** nE2 non è impostato a 0.

Impostazione	Descrizione
0...999 MWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Cons. mecc.mot.(GWh)] nE3 ★

Consumo di energia (GWh).

Questo parametro è accessibile se:
- il valore **[Cons. mecc.mot.(TWh)]** nE4 è impostato a 0 e
- il valore **[Cons. mecc.mot.(GWh)]** nE3 non è impostato a 0.

Impostazione	Descrizione
0...999 GWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Cons. mecc.mot.(TWh)] ПЕЧ ★

Consumo di energia (TWh).

Questo parametro è accessibile se il valore **[Cons. mecc.mot.(TWh)]** ПЕЧ non è impostato a 0.

Impostazione	Descrizione
0...999 TWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Menu [Risparmio energetico] E S A -

Accesso

[Monit.] ➡ [Parametri energia] ➡ [Risparmio energetico]

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra un confronto in termini di costo, energia e CO^2 tra le soluzioni con e senza variatore.

[Pot.rif.senza var.] P r E F

Potenza elettrica di riferimento per una soluzione senza variatore.

Impostazione	Descrizione
0,00...655,35 kW	Campo di impostazione in kW se il parametro **[Frequenza base]** b F r è impostato su **[IEC 50Hz]** 5 0 o in HP se il parametro **[Frequenza base]** b F r è impostato su **[NEMA 60Hz]** 6 0. **Impostazione di fabbrica**: 0,00 kW

[Cost kWh] E C S t

Costo di kWh.

Impostazione	Descrizione
0.00...42,949,672.95 $	Campo di impostazione in € se il parametro **[Frequenza base]** b F r è impostato su [IEC 50 Hz] (50) o in $ se il parametro **[Frequenza base]** b F r è impostato su **[NEMA 60Hz]** 6 0. **Impostazione di fabbrica**: _

[Rapporto CO2] E C o 2

Quantità di CO^2 per kWh.

Impostazione	Descrizione
0,000...65,535 kg/kWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,000 kg/kWh

[Energia risparmiata] E S A u

Risparmio energetico con la soluzione dotata di variatore.

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 kWh	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Risparmio economico] C A S H

Risparmio economico con la soluzione dotata di variatore.

Impostazione	Descrizione
0.00...42,949,672.95 $	Campo di impostazione in € se il parametro **[Frequenza base]** b F r è impostato su **[IEC 50 Hz]** 5 0 o in $ se il parametro **[Frequenza base]** b F r è impostato su **[NEMA 60 Hz]** 6 0. **Impostazione di fabbrica**: _

[Co2 risparmiata] C o 2 S

Riduzione di CO^2 con la soluzione dotata di variatore.

Impostazione	Descrizione
0,0...429.496.729,5 t	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Sezione 6.2
[Parametri applicaz.]

Menu [Parametri applicaz.] APr -

Accesso

[Monit.] ➡ [Parametri applicaz.]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene informazioni relative all'applicazione.

[Stato applicazione] APPS

Stato dell'applicazione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Marcia]	run	Non è in corso alcuna funzione dell'applicazione; il variatore è in funzione
[Stop]	StoP	Non è in corso alcuna funzione dell'applicazione; il variatore non è in funzione
[Modalità Locale Attiva]	LoCAL	Modalità forzatura locale attivata
[Canale 2 Attivo]	ouEr	Esclusione della modalità di controllo della velocità attivata
[Funzionamento manuale attivo]	MAnu	Motore in funzione; la modalità PID manuale è attiva
[PID attivo]	Auto	Motore in funzione; la modalità PID automatico è attiva
[Anti Jam in corso]	AJAM	La funzione anti-jam è attiva
[Limit.portata in corso]	FL iM	La limitazione della portata è attiva
[PipeFill in corso]	F iLL	Il riempimento del tubo è in corso
[Pompa Jockey Attiva]	JoCKEY	La pompa Jockey è attiva
[Sleep Boost in corso]	boo St	Il boost è in corso
[Sleep attivo]	SLEEP	Lo stato di Sleep è attivo
[Pompa di innesco attiva]	Pr iM	La pompa di innesco è attiva
[Comp.PressIngr in corso]	CoMP	La compensazione della pressione in entrata è attiva

[Stato booster] bCS ★

Stato del booster.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Selezione applicaz.]** APPt è impostato su **[Controllo booster pompa]** boo St.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	nonE	Non configurato
[Inattivo]	nACt	Inattivo
[Marcia]	run	Marcia
[Attesa attivazione]	StGP	In attesa di attivazione
[Attesa disattivazione]	dStGP	In attesa di disattivazione
[Attivazione]	StG	Attivazione in corso
[Disattivazione]	dStG	Disattivazione in corso

[Stato ctrl liv.] LCS ★

Stato di controllo del livello.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Selezione applicaz.]** APPL è impostato su **[Controllo livello pompa]** LEVEL.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	nonE	Non configurato
[Inattivo]	nACt	Inattivo
[Riempimento]	FILL	Riempimento in corso
[Svuotamento]	EMPTY	Svuotamento in corso
[Livello basso]	LoW_LEVEL	Livello basso
[Livello alto]	hIGh_LEVEL	Livello alto

[Tank Level] LCTL ★

Livello del serbatoio

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Selezione applicaz.]** APPL è impostato su **[Controllo livello pompa]** LEVEL.

Impostazione	Descrizione
0.0...100.0%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Soglia sensore livello] LCSV ★

Soglia del sensore di livello.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Assegn.sensore liv.]** LcSA è impostato su **[Non configurato]** no.

Impostazione	Descrizione
-327.67...327.67	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Riferimento PID] rPC ★

Riferimento PID.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[Non configurato]** no.

Impostazione	Descrizione
0...65,535%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Portata impianto] FSIu

Valore del sensore di portata.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Valore press. entr.] PSIu

Valore della pressione in entrata.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Valore press.uscita] P S 2 u

Valore della pressione in uscita.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Quantità totale] F S I C

Quantità totale.

Impostazione	Descrizione
-2,147,483,647...2,147,483,647	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Portata massima] F S I K

Portata massima.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Portata minima] F S I J

Portata minima.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

Sezione 6.3
[Parametri pompa]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Pompa velocità variabile]** *ΠPP -*	90
Menu **[Multipump system]** *ΠPS -*	92

Menu [Pompa velocità variabile] ΠPP -

Accesso

[Monit.] ➡ **[Parametri pompa]** ➡ **[Pompa velocità variabile]**

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene i parametri relativi alla pompa.

[Tempo marcia motore] rtH

Tempo di funzionamento del motore.

Visualizzazione del tempo di funzionamento trascorso (azzerabile) in secondi, minuti o ore (tempo di accensione del motore).

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Pot. mecc. motore] SPdΠ

Potenza meccanica del motore.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 giri/min	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Numero avviamenti] nSΠ

Numero di avvii del motore.

Impostazione	Descrizione
0...4,294,967,295	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Potenza attiva usc.] EPrW

Calcolo della potenza elettrica attiva in uscita.

Impostazione	Descrizione
-327,67...327,67 kW	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Portata pompa] FS2u ★

Valore di portata della pompa.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Ass.sens.port.pompa]** FS2A è impostato su **[Non configurato]** no.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Valore press. entr.] PS Iu ★

Valore della pressione in entrata.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Ass.sens.port.pompa]** FS2A è impostato su **[Non configurato]** no.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Valore press.uscita] P S 2 u ★

Pressione in uscita.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Ass.sens.port.pompa]** F S 2 A è impostato su **[Non configurato]** n o.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Rendimento] E F Y

Rendimento.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Indic. cons. energia] E C i

Indicatore del consumo di energia.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Ind. prest. energia] E P i

Indicatore delle prestazioni energetiche.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Rendimento massimo] E F Y K

Rendimento massimo.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Rendimento minimo] E F Y J

Rendimento minimo.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Menu [Multipump system] MPS-

Accesso

[Monit.] ➡ **[Parametri pompa]** ➡ **[Multipump system]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione **[Pump System Architecture]** MPSA non è impostata su **[No]** no.

[MultiPump State] MPS

Stato funzionale multipompa.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	nonE	Nessuno
[Pronto]	rEAdY	Pronto
[Marcia]	run	Marcia
[Warning]	ALArM	Avvertenza
[Errore]	FAuLt	Errore

[Pompe disponibili] MPAn

Numero di pompe disponibili.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Nb of Staged Pumps] MPSn

Numero di pompe attivate.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Pompa principale] PL id

Pompa principale.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	nonE	Nessuno
[Pompa 1]	P01	Pompa numero 1
[Pompa 2]	P02	Pompa numero 2
[Pompa 3]	P03	Pompa numero 3
[Pompa 4]	P04	Pompa numero 4
[Pompa 5]	P05	Pompa numero 5
[Pompa 6]	P06	Pompa numero 6

[Next Staged Pump] Pnt5

Pompa successiva da attivare.

Identico a **[Pompa principale]** PL id *(vedi pagina 92)*

[Next Destaged Pump] Pntd

Pompa successiva da disattivare.

Identico a **[Pompa principale]** PL id *(vedi pagina 92)*

[Pump 1 State] P 1 S ★

Stato della pompa 1.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** n P P n non è impostato su 1 o su un valore superiore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	n o n E	Non configurato
[Not Available]	n A u L	Non disponibile
[Pronto]	r d Y	Pronto
[Marcia]	r u n	Marcia

[Pump 1 Type] P 1 t ★

Tipo pompa 1.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** n P P n non è impostato su 1 o su un valore superiore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	n o n E	Indefinito
[Principale]	L E A d	Pompa principale
[Principale o ausiliaria]	L A F	Pompa principale o ausiliaria a velocità fissa
[Variabile principale o ausiliaria]	L A V	Pompa principale o ausiliaria a velocità variabile
[Ausiliaria]	A u X F	Pompa ausiliaria a velocità fissa
[Variabile ausiliaria]	A u X V	Pompa ausiliaria a velocità variabile
[Errore]	E r r	Errore

[Pump 1 Runtime] P 1 o t ★

Tempo di funzionamento pompa 1.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** n P P n non è impostato su 1 o su un valore superiore.

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Pump 1 Nb Starts] P 1 n S ★

Numero di avvii della pompa 1.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** n P P n non è impostato su 1 o su un valore superiore.

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Pump 2 State] P 2 S ★

Stato della pompa 2.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** n P P n non è impostato su 2 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 State]** P 1 S *(vedi pagina 93)*.

[Pump 2 Type] P2t ★

Tipo pompa 2.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn non è impostato su 2 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Type]** P1t *(vedi pagina 93)*.

[Pump 2 Runtime] P2ot ★

Tempo di funzionamento pompa 2.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn non è impostato su 2 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Runtime]** P1ot *(vedi pagina 93)*.

[Pump 2 Nb Starts] P2nS ★

Numero di avvii della pompa 2.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn non è impostato su 2 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Nb Starts]** P1nS *(vedi pagina 93)*.

[Pump 3 State] P3S ★

Stato della pompa 3.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn non è impostato su 3 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 State]** P1S *(vedi pagina 93)*.

[Pump 3 Type] P3t ★

Tipo pompa 3.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn non è impostato su 3 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Type]** P1t *(vedi pagina 93)*.

[Pump 3 Runtime] P3ot ★

Tempo di funzionamento pompa 3.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn non è impostato su 3 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Runtime]** P1ot *(vedi pagina 93)*.

[Pump 3 Nb Starts] P3nS ★

Numero di avvii della pompa 3.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn non è impostato su 3 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Nb Starts]** P1nS *(vedi pagina 93)*.

[Pump 4 State] P4S ★

Stato della pompa 4.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn non è impostato su 4 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 State]** P1S *(vedi pagina 93)*.

[Pump 4 Type] *P 4 t* ★

Tipo pompa 4.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** *n P P n* non è impostato su 4 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Type]** *P 1 t* *(vedi pagina 93)*.

[Pump 4 Runtime] *P 4 o t* ★

Tempo di funzionamento pompa 4.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** *n P P n* non è impostato su 4 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Runtime]** *P 1 o t* *(vedi pagina 93)*.

[Pump 4 Nb Starts] *P 4 n S* ★

Numero di avvii della pompa 4.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** *n P P n* non è impostato su 4 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Nb Starts]** *P 1 n S* *(vedi pagina 93)*.

[Pump 5 State] *P 5 S* ★

Stato della pompa 5.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** *n P P n* non è impostato su 5 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 State]** *P 1 S* *(vedi pagina 93)*.

[Pump 5 Type] *P 5 t* ★

Tipo pompa 5.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** *n P P n* non è impostato su 5 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Type]** *P 1 t* *(vedi pagina 93)*.

[Pump 5 Runtime] *P 5 o t* ★

Tempo di funzionamento pompa 5.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** *n P P n* non è impostato su 5 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Runtime]** *P 1 o t* *(vedi pagina 93)*.

[Pump 5 Nb Starts] *P 5 n S* ★

Numero di avvii della pompa 5.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** *n P P n* non è impostato su 5 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Nb Starts]** *P 1 n S* *(vedi pagina 93)*.

[Pump 6 State] *P 6 S* ★

Stato della pompa 6.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** *n P P n* non è impostato su 6 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 State]** *P 1 S* *(vedi pagina 93)*.

[Pump 6 Type] P 6 t ★

Tipo pompa 6.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** n P P n non è impostato su 6 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Type]** P 1 t *(vedi pagina 93)*.

[Pump 6 Runtime] P 6 o t ★

Tempo di funzionamento pompa 6.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** n P P n non è impostato su 6 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Runtime]** P 1 o t *(vedi pagina 93)*.

[Pump 6 Nb Starts] P 6 n S ★

Numero di avvii della pompa 6.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** n P P n non è impostato su 6 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Nb Starts]** P 1 n S *(vedi pagina 93)*.

Sezione 6.4
[Parametri motore]

Menu [Parametri motore] MMo -

Accesso

[Monit.] ➡ [Parametri motore]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene i parametri relativi al motore.

[Velocità motore] SPd

Velocità del motore.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 krpm	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Tensione motore] uoP

Tensione del motore.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 V	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Potenza motore] oPr

Potenza del motore.

Monitoraggio della potenza in uscita (100% = potenza nominale del motore).

Impostazione	Descrizione
-300.00...300.00%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Coppia motore] otr

Coppia del motore.

Valore della coppia in uscita (100% = coppia nominale del motore).

Impostazione	Descrizione
-300.00...300.00%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Corrente motore] LCr

Corrente del motore.

Impostazione	Descrizione
0,00...655,35 A	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Stato term. motore] ΕΗr

Stato termico del motore.

Lo stato termico normale del motore è pari a 100%, mentre il parametro **[Sovraccarico motore]** oLF è impostato a 118%.

Impostazione	Descrizione
0.00...200.00%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Sezione 6.5
[Parametri variatore]

Menu [Parametri variatore] MPI-

Accesso

[Monit.] ➡ [Parametri variatore]

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene i parametri relativi al variatore.

[Imm. ingresso AIV1] AIUI

Valore dell'ingresso analogico virtuale.

Questo parametro è in modalità di sola lettura. Permette di visualizzare il riferimento di velocità applicato al motore tramite il canale del bus di campo.

Impostazione	Descrizione
-8,192...8,192	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Riferim.frequenza] FrH

Riferimento della frequenza prima della rampa.

Questo parametro è in modalità di sola lettura. Permette di visualizzare il riferimento di velocità applicato al motore indipendentemente dal canale di riferimento selezionato.

Impostazione	Descrizione
-500,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Riferim. frequenza] LFr

Frequenza di riferimento.

Questo parametro appare solo se la funzione è stata abilitata. È utilizzato per modificare il riferimento di velocità dal controllo remoto. Non è necessario premere OK per permettere una modifica del riferimento.

Impostazione	Descrizione
-500,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Frequenza motore] rFr

Frequenza del motore.

Impostazione	Descrizione
-3.276,7...3.276,7 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Coeff.moltiplic.] nFr ★

Coefficiente moltiplicatore.

È accessibile se il parametro **[Rif. moltiplic.]** nA2,nA3 è stato assegnato.

Impostazione	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Tensione di rete] ULn

Tensione di rete basata su misurazione del bus DC, motore in azione o fermo.

Impostazione	Descrizione
1,0...860,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Tensione bus DC] UbuS

Tensione del bus DC.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Stato term.variat.] tHd

Stato termico del variatore.

Lo stato termico normale del variatore è pari a 100%, mentre il parametro **[Sovraccarico motore]** oLF è impostato a 118%.

Impostazione	Descrizione
0...200%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Set param. util.] CFPS ★

Set di parametri usato.

Stato del parametro di configurazione (può essere accessibile se è stata attivata la commutazione del parametro).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	nO	Non assegnato
[Set parametri 1]	CFP1	Set di parametri 1 attivo
[Set parametri 2]	CFP2	Set di parametri 2 attivo
[Set parametri 3]	CFP3	Set di parametri 3 attivo

Sezione 6.6
[Monitoraggio Termico]

Menu [Monitoraggio Termico] tPM-

Accesso

[Monit.] ➡ **[Monitoraggio Termico]**

Informazioni su questo menu

Il contenuto di questo menu è accessibile se la funzione di monitoraggio termico è stata attivata.

Cablaggio

Fare riferimento al cablaggio *(vedi pagina 445)* descritto nel menu **[Monitoraggio Termico Pompa]** tPP-.

[Valore temp. AI2] tH2u ★

Valore temperatura AI2.

Impostazione	Descrizione
-15...200 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Valore temp. AI3] tH3u ★

Valore temperatura AI3.

Identico a **[Valore temp. AI2]** tH2u.

[Valore temp. AI4] tH4u ★

Valore temperatura AI4.

Identico a **[Valore temp. AI2]** tH2u.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

[Valore temp. AI5] tH5u ★

Valore temperatura AI5.

Identico a **[Valore temp. AI2]** tH2u.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Sezione 6.7
[Monitor.PID]

Menu [Monitor.PID] P iC -

Accesso

[Monit.] ➡ **[Monitor.PID]**

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

I seguenti parametri sono accessibili se **[Feedback PID]** P iF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

[Rif. PID interno] rPi ★

Riferimento PID interno.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 150

[Riferimento PID] rPC ★

Valore di setpoint PID.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Feedback PID] rPF ★

Valore del feedback PID.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Errore PID] rPE ★

Valore dell'errore PID.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

[Uscita PID] rPo ★

Valore dell'uscita PID.

Impostazione	Descrizione
[Uscita PID min] PoL ...**[Uscita PID max]** PoH	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Sezione 6.8
[Gestione Contatore]

Menu [Gestione Contatore] E L t -

Accesso

[Monit.] ➡ **[Gestione Contatore]**

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra i contatori associati al variatore e al motore.

[Tempo marcia motore] r t H

Tempo di funzionamento del motore.

Visualizzazione del tempo di funzionamento trascorso (azzerabile) in secondi, minuti o ore (tempo di accensione del motore).

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Tempo variatore ON] P t H

Tempo di accensione.

Impostazione	Descrizione
0...4.294.967.295 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Tempo funz.ventola] F P b t

Tempo funzionamento ventola.

Non appena il parametro **[Tempo funz. ventola]** F P b t raggiunge il valore predefinito di 45000 ore, viene attivata un'avvertenza **[Warn. Cont. Ventola]** F C t A.

Il contatore del parametro **[Tempo funz. ventola]** F P b t può essere impostato a 0 tramite il parametro **[Reset contatore]** r P r .

Impostazione	Descrizione
0...50.000 h	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Numero avviamenti] n S n

Numero di avvii del motore.

Impostazione	Descrizione
0...4,294,967,295	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Reset contat.ore] rPr

Reset contatore ore.

Impostazione ⟲	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	No **Impostazione di fabbrica**
[Reset timer marcia var.]	rtH	Reset del tempo di funzionamento
[Reset timer power ON]	PtH	Reset del tempo di accensione
[Reset contatore ventola]	FtH	Reset del contatore della ventola
[Cancella NSM]	nSM	Numero di avvii del motore
[Rendimento MAX]	EFYK	Rendimento massimo
[Rendimento MIN]	EFYJ	Rendimento minimo
[Portata MAX]	FSIK	Portata massima
[Portata MIN]	FSIJ	Portata minima
[Reset quantità tot.]	FSIC	Reset della quantità totale

Sezione 6.9
[Altro stato]

Menu [Altro stato] SSt -

Accesso

[Monit.] ➡ [Altro stato]

Informazioni su questo menu

Elenco di stati secondari.

Elenco

[Anti Jam in attesa] JAMP
[Anti Jam in corso] JAMr
[PipeFill in corso] F iLL
[Comp. PressIn Car.] iPPC
[Sleep attivo] SLM
[P. inn. in marcia] PPon
[P.Jockey in marcia] JPon
[Sleep boost attivo] SLPb
[Sleep avanzat.att.] ASLC
[Set Par.1 attivo] CFP 1
[Set Par.2 attivo] CFP2
[Set Par.3 attivo] CFP3
[PID attivo] Auto
[Bus DC carico] dbL
[Stop Rapido Attivo] FSt
[Frequenza ripr.] FrF
[Velocità mantenuta] rLS
[Tipo di arresto] Stt
[Frenatura] brS
[Warn. Freq. Rif.] SrA
[Marcia avanti] MFrd
[Marcia indietro] Mrr S
[Flussaggio motore] FLX
[Autotuning] tun

Sezione 6.10
[Mappa I/O]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Mappa ingr. digit.]** L iA -	107
Menu **[AI1]** A i1C -	108
Menu **[AI2]** A i2C -	110
Menu **[AI3]** A i3C -	111
Menu **[AI4]** A i4C -	112
Menu **[AI5]** A i5C -	113
Menu **[Mappa uscite digit.]** L oA -	114
Menu **[AQ1]** Ao 1C -	115
Menu **[AQ2]** Ao2C -	119
Menu **[Freq. misur. DI5]** PFC5 -	120
Menu **[Freq. misur. DI6]** PFC6 -	122

Menu [Mappa ingr. digit.] L iA -

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa I/O] ➡ [Mappa ingr. digit.]

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra lo stato e l'assegnazione degli ingressi digitali.

Parametri di sola lettura che non possono essere configurati.

È utilizzato per visualizzare lo stato degli ingressi digitali e Safe Torque Off.

Mostra tutte le funzioni assegnate all'ingresso digitale allo scopo di verificare le assegnazioni multiple.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** nO. Utilizzare la rotellina capacitiva per scorrere le diverse funzioni.

Menu [AI1] AI1C-

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa I/O] ➡ [Immagine ingressi analogici] ➡ [AI1]

[AI1] AI1C

Valore fisico di AI1.

Immagine AI1 dell'utente: valore dell'ingresso analogico 1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: –**

NOTA: I parametri **[Assegnazione AI1]** AI1A, **[Valore min AI1]** UIL1, **[Valore max AI1]** UIH1 e **[Filtro AI1]** AI1F sono accessibili sul Display grafico premendo il tasto **OK** sul parametro **[AI1]** AI1C.

[Assegnazione AI1] AI1A

Assegnazione delle funzioni relative all'ingresso analogico AI1.

Parametro di sola lettura che non può essere configurato. Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso AI1 per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Non assegnato
[Assegnazione AQ1]	AO1	Uscita analogica AQ1
[Assegnazione AQ2]	AO2	Uscita analogica AQ2
[Canale freq. rif. 1]	Fr1	Frequenza di riferimento canale 1 **Impostazione di fabbrica**
[Canale freq. rif. 2]	Fr2	Frequenza di riferimento canale 2
[SommaFreq.riferim.2]	SA2	Somma della frequenza di riferimento 2
[Feedback PID]	PIF	Feedback del regolatore PI
[Rif.Sottrat.2]	dA2	Sottrazione della frequenza di riferimento 2
[Rif. PID manuale]	PIM	Riferimento manuale della velocità del regolatore PID (automatico-manuale)
[Freq. riferim. PID]	FPI	Frequenza di riferimento PID
[SommaFreq.riferim.3]	SA3	Somma della frequenza di riferimento 3
[Freq. riferim. 1B]	Fr1b	Frequenza di riferimento 1B
[Rif.Sottrat.2]	dA3	Sottrazione della frequenza di riferimento 3
[Forzatura locale]	FLoC	Forzatura della sorgente di riferimento locale 1
[Molt.freq.riferim.2]	MA2	Moltiplicatore frequenza di riferimento 2
[Molt.freq.riferim.3]	MA3	Moltiplicatore frequenza di riferimento 3
[Can. AI1 virt.]	AIC1	Funzione del selettore relativo al canale AI1 virtuale
[Ass.sens.press.entr]	PS1A	Selezione della sorgente del sensore di pressione in ingresso
[Ass.sens.press.usc.]	PS2A	Selezione della sorgente del sensore di pressione in uscita
[Ass.sens. port.imp.]	FS1A	Selezione della sorgente del sensore di portata dell'impianto
[Ass.sens.port.pompa]	FS2A	Selezione della sorgente del sensore di portata della pompa

[Valore minimo AI1] uIL1★

Valore minimo di AI1.

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] uIH1★

Valore massimo di AI1.

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore minimo AI1] CrL1★

Valore minimo di AI1.

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1★

Valore massimo di AI1.

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Filtro AI1] AI1F

Filtro di AI1.

Filtraggio interferenze.

Impostazione	Descrizione
0,00...10,00 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,00 s

Menu [AI2] AI2C -

Accesso

[Monit.] ➡ **[Mappa I/O]** ➡ **[Immagine ingressi analogici]** ➡ **[AI2]**

[AI2] AI2C

Valore fisico di AI2.

Immagine AI2 dell'utente: valore dell'ingresso analogico 2.

Identico a **[AI1]** AI1C *(vedi pagina 108)*.

[Assegnazione AI2] AI2A

Configurazione di AI2.

Identico a **[Assegnazione AI1]** AI1A *(vedi pagina 108)*.

[Valore minimo AI2] uIL2 ★

Valore minimo di AI2.

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1 *(vedi pagina 109)*.

[Valore max AI2] uIH2 ★

Valore massimo di AI2.

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 109)*.

[Valore minimo AI2] CrL2 ★

Valore minimo di AI2.

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 109)*.

[Valore max AI2] CrH2 ★

Valore massimo di AI2.

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 109)*.

[Filtro AI2] AI2F

Filtro di AI2.

Tempo di filtro su AI2.

Identico a **[Filtro AI1]** AI1F *(vedi pagina 109)*.

Menu [AI3] AI3C -

Accesso

[Monit.] ➡ **[Mappa I/O]** ➡ **[Immagine ingressi analogici]** ➡ **[AI3]**

[AI3] AI3C

Valore fisico di AI3.

Immagine AI3 dell'utente: valore dell'ingresso analogico 3.

Identico a **[AI1]** AI1C *(vedi pagina 108)*.

[Assegnazione AI3] AI3A

Configurazione di AI3.

Identico a **[Assegnazione AI1]** AI1A *(vedi pagina 108)*.

[Valore minimo AI3] uL3★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uL1 *(vedi pagina 109)*.

[Valore max AI3] uH3★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uH1 *(vedi pagina 109)*.

[Valore minimo AI3] CrL3★

Valore relativo alla velocità bassa di AI3.

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 109)*.

[Valore max AI3] CrH3★

Valore relativo alla velocità alta di AI3.

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 109)*.

[Filtro AI3] AI3F

Tempo di filtro di AI3

Identico a **[Filtro AI1]** AI1F *(vedi pagina 109)*.

Menu [AI4] AI4C -

Accesso

[Monit.] ➡ **[Mappa I/O]** ➡ **[Immagine ingressi analogici]** ➡ **[AI4]**

[AI4] AI4C

Valore fisico di AI4.

Immagine AI4 dell'utente: valore dell'ingresso analogico 4.

Identico a **[AI1]** AI1C *(vedi pagina 108)*.

[Assegnazione AI4] AI4A

Assegnazione delle funzioni AI4. Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** nO.

Identico a **[Assegnazione AI1]** AI1A *(vedi pagina 108)*.

[Valore minimo AI4] uIL4 ★

Valore minimo di AI4.

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AI4]** AI4t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1 *(vedi pagina 109)*.

[Valore max AI4] uIH4 ★

Valore massimo di AI4.

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AI4]** AI4t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 109)*.

[Valore minimo AI4] CrL4 ★

Valore minimo di AI4.

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AI4]** AI4t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 109)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Valore massimo di AI4.

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AI4]** AI4t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 109)*.

[Filtro AI4] AI4F

Tempo di filtro su AI4.

Identico a **[Filtro AI1]** AI1F *(vedi pagina 109)*.

Menu [AI5] AI5C -

Accesso

[Monit.] ➡ **[Mappa I/O]** ➡ **[Immagine ingressi analogici]** ➡ **[AI5]**

[AI5] AI5C

Immagine AI5 dell'utente: valore dell'ingresso analogico 5.

Identico a **[AI1]** AI1C *(vedi pagina 108)*.

[Assegnazione AI5] AI5A

Assegnazione delle funzioni AI5. Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** nO.

Identico a **[Assegnazione AI1]** AI1A *(vedi pagina 108)*.

[Valore minimo AI5] uiLS ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AI5]** AI5t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uiL1 *(vedi pagina 109)*.

[Valore max AI5] uiHS ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AI5]** AI5t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uiH1 *(vedi pagina 109)*.

[Valore min AI5] CrLS ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AI5]** AI5t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 109)*.

[Valore max AI5] CrHS ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AI5]** AI5t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 109)*.

[Filtro AI5] AI5F

Tempo di filtro su AI5.

Identico a **[Filtro AI1]** AI1F *(vedi pagina 109)*.

Menu [Mappa uscite digit.] L o A -

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa I/O] ➡ [Mappa uscite digit.]

Informazioni su questo menu

Assegnazione DO.

Sul Display grafico, fare clic sull'uscita digitale per vedere l'assegnazione.

Parametri di sola lettura che non possono essere configurati.

Visualizza la funzione assegnata a un'uscita digitale. Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato il messaggio **[Non assegnato]** n o.

Consente di verificare il ritardo, lo stato attivo e il tempo di mantenimento impostati per l'uscita digitale. I possibili valori sono identici a quelli del menu di configurazione.

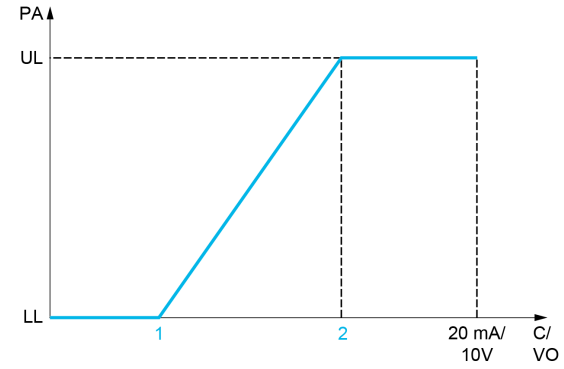
Menu [AQ1] Ao IC -

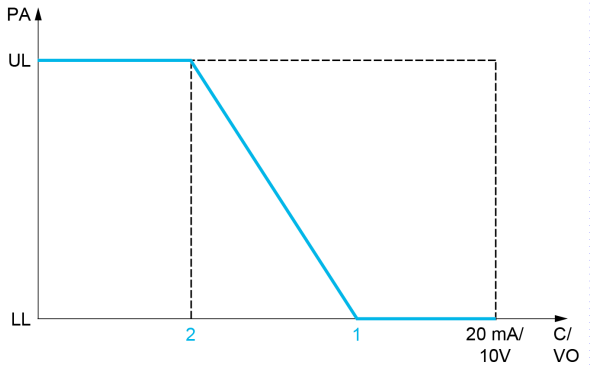
Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa I/O] ➡ [Imm.usc.analogiche] ➡ [AQ1]

Valori di uscita minimo e massimo

Il minimo valore di uscita, in volt, corrisponde al limite inferiore del parametro assegnato e il valore massimo corrisponde al suo limite superiore. Il valore minimo può essere maggiore del valore massimo.





PA Parametro assegnato
C / VO Uscita di corrente o tensione
UL Limite superiore
LL Limite inferiore
1 **[Uscita min]** AoLX o uoLX
2 **[Uscita max]** AoHX o uoHX

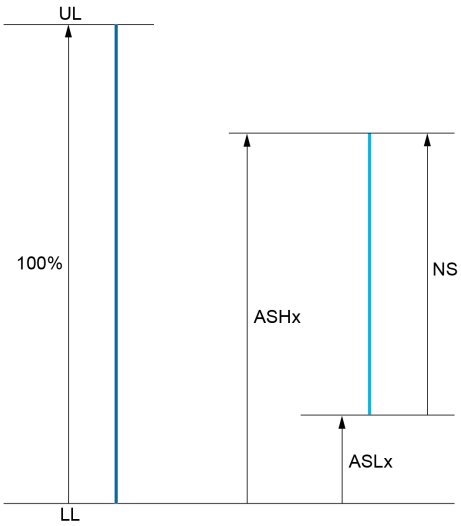
Scalatura del parametro assegnato

La scalatura del parametro assegnato può essere adattata a seconda delle esigenze, modificando i valori dei limiti inferiore e superiore mediante due parametri per ogni uscita analogica.

Questi parametri sono dati in %. 100% corrisponde al campo di variazione totale del parametro configurato, quindi: 100% = limite superiore - limite inferiore.

Ad esempio, per **[Coppia con segno]** tq che varia da –3 a +3 volte il valore di coppia nominale, il 100% corrisponde a 6 volte la coppia nominale.

- Il parametro **[Scalatura min AQx]** ASLx modifica il limite inferiore: nuovo valore = limite inferiore + (campo x ASLx). Il valore 0% (impostazione di fabbrica) non modifica il limite inferiore.
- Il parametro **[Scalatura max AQx]** ASHx modifica il limite superiore: nuovo valore = limite inferiore + (campo x ASLx). Il valore 100% (impostazione di fabbrica) non modifica il limite superiore.
- **[Scalatura min AQx]** ASLx deve sempre essere minore di **[Scalatura max AQx]** ASHx.



UL Limite superiore del parametro assegnato
LL Limite inferiore del parametro assegnato
NS Nuova scalatura
1 ASHx
2 ASLx

Esempio di applicazione

Si vuole trasmettere il valore della corrente motore sull'uscita AO1 in 0 - 20 mA, con un campo di 2 In motore dove In motore equivale a 0,8 In variatore.

- Il parametro **[Corrente motore]** oCr varia da 0 a 2 volte la corrente nominale del variatore.
- Il parametro **[Scalatura min AQ1]** ASL1 non deve modificare il limite inferiore, che pertanto continua ad avere l'impostazione di fabbrica di 0%.
- **[Scalatura max AQ1]** ASH1 deve modificare il limite superiore di 0,5 volte la coppia nominale del motore, ovvero 100 - 100/5 = 80% (nuovo valore = limite inferiore + (campo x ASH1)).

[AQ1] Ao1C

Immagine AO1 dell'utente: valore dell'uscita analogica 1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Assegnazione AQ1] AO1

Assegnazione di AO1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Corrente motore]	OCr	Corrente nel motore, da 0 a 2 In (In = corrente nominale variatore indicata nel manuale di installazione e sui dati di targa del variatore)
[Frequenza motore]	OFr	Frequenza di uscita, da 0 a **[Frequenza max]** tFr
[Uscita rampa]	OrP	Da 0 a **[Frequenza max]** tFr
[Coppia motore]	trq	Coppia del motore, da 0 a 3 volte la coppia nominale del motore
[Coppia con segno]	Stq	Coppia del motore con segno, da -3 a +3 volte la coppia nominale del motore. Il segno + corrisponde al regime del motore e il segno - al regime del generatore (frenatura).
[Freq.uscita rampa segno]	OrS	Uscita rampa con segno, tra –**[Frequenza max]** tFr e +**[Frequenza max]** tFr
[Rif. PID]	OPS	Riferimento del regolatore PID tra **[Riferimento PID min]** P1P1 e **[Riferimento PID max]** P1P2
[Feedback PID]	OPF	Feedback del regolatore PID tra **[Feedback PID min]** P1F1 e **[Feedback PID max]** P1F2
[Errore PID]	OPE	Errore rilevato nel regolatore PID tra –5% e +5% di **[Feedback PID max]** P1F2 – **[Feedback PID min]** P1F1
[Uscita PID]	OP1	Uscita del regolatore PID tra **[Piccola velocità]** LSP e **[Grande velocità]** HSP
[Potenza variatore]	OPr	Potenza in uscita, tra 0 e 2,5 volte il parametro **[Potenza nom.motore]** nPr
[Stato termico motore]	tHr	Stato termico del motore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[Stato termico variatore]	tHd	Stato termico del variatore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[Freq.uscita con segno]	OFS	Frequenza di uscita con segno, tra –**[Frequenza max]** tFr e +**[Frequenza max]** tFr
[Tensione motore]	UOP	Tensione applicata al motore, tra 0 e l'avvertenza **[Tensione nom. mot.]** UnS
[Valore pressione in entrata]	PS1u	Valore della pressione in ingresso
[Valore Pressione in Uscita]	PS2u	Valore della pressione in uscita
[Portata impianto]	FS1u	Valore della portata dell'impianto

[Uscita min AQ1] UOL1 ★

Valore minimo di AO1.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ1]** AO1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Uscita max AQ1] UOH1 ★

Valore massimo di AO1.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ1]** AO1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Uscita min AQ1] AoL 1★

Valore minimo di AO1.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ1]** Ao 1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Uscita max AQ1] AoH 1★

Valore massimo di AO1.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ1]** Ao 1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Scalatura min AQ2] A5L 1

Scalatura del limite inferiore del parametro assegnato, in % della massima variazione possibile.

Impostazione	Descrizione
0.0...100.0%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.0%

[Scalatura max AQ1] A5H 1

Scalatura del limite superiore del parametro assegnato, in % della massima variazione possibile.

Impostazione	Descrizione
0.0...100.0%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100.0%

[Filtro AQ1] Ao 1F

Filtraggio interferenze.

Questo parametro è forzato a 0 se il parametro **[Assegnazione AQ1]** Ao 1 è impostato su **[DQ1]** do 1.

Impostazione	Descrizione
0,00...10,00 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,00 s

Menu [AQ2] AO2C -

Accesso

[Monit.] ➡ **[Mappa I/O]** ➡ **[Imm.usc.analogiche]** ➡ **[AQ2]**

[AQ2] AO2C

Immagine AO2 dell'utente: valore dell'uscita analogica 2.

Identico a **[AQ1]** AO1C *(vedi pagina 116)*.

[Assegnazione AQ2] AO2

Assegnazione di AO2.

Identico a **[Assegnazione AQ1]** AO1 *(vedi pagina 117)*.

[Uscita min AQ2] UOL2 ★

Valore minimo di AO2.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ2]** AO2t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Identico a **[Uscita min AQ1]** UOL1 *(vedi pagina 117)*.

[Uscita max AQ2] UOH2 ★

Valore massimo di AO2.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ2]** AO2t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Identico a **[Uscita max AQ1]** UOH1 *(vedi pagina 117)*.

[Uscita min AQ2] AOL2 ★

Valore minimo di AO2.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ2]** AO2t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Uscita min AQ1]** UOL1 *(vedi pagina 118)*.

[Uscita max AQ2] AOH2 ★

Valore massimo di AO2.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ2]** AO2t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Uscita max AQ1]** UOH1 *(vedi pagina 118)*.

[Scalatura min AQ2] AS2L

Scalatura del limite inferiore del parametro assegnato, in % della massima variazione possibile.

Identico a **[Scalatura min AQ2]** AS1L *(vedi pagina 118)*.

[Scalatura max AQ2] AS2H

Scalatura del limite superiore del parametro assegnato, in % della massima variazione possibile.

Identico a **[Scalatura max AQ1]** AS1H *(vedi pagina 118)*.

[Filtro AQ2] AO2F

Filtraggio interferenze.

Questo parametro è forzato a 0 se il parametro **[Assegnazione AQ2]** AO2 è impostato su **[DQ2]** dO2.

Identico a **[Filtro AQ1]** AO1F *(vedi pagina 118)*.

Menu [Freq. misur. DI5] PFC5-

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa I/O] ➡ [Immagine segnale frequenza] ➡ [Freq. misur. DI5]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili sul Display grafico premendo il tasto OK in corrispondenza del parametro **[Freq. misur. DI5]** PFC5.

[Freq. misur. DI5] PFC5

Riferimento filtrato del segnale di frequenza impulsivo.

Impostazione	Descrizione
0...4,294,967,295	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Assegn.Impulsi DI5] PI5A

Assegnazione dell'ingresso a impulsi DI5.

Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso in frequenza per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** no.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Assegnazione AQ1]	AO1	Uscita analogica AQ1
[Assegnazione AQ2]	AO2	Uscita analogica AQ2
[Canale freq. rif. 1]	Fr1	Frequenza di riferimento canale 1
[Canale freq. rif. 2]	Fr2	Frequenza di riferimento canale 2
[SommaFreq.riferim.2]	SA2	Somma della frequenza di riferimento 2
[Feedback PID]	PIF	Feedback del regolatore PI
[Rif.Sottrat.2]	dA2	Sottrazione della frequenza di riferimento 2
[Rif. PID manuale]	PIM	Riferimento manuale della velocità del regolatore PID (automatico-manuale)
[Freq. riferim. PID]	FPI	Frequenza di riferimento PID
[SommaFreq.riferim.3]	SA3	Somma della frequenza di riferimento 3
[Freq. riferim. 1B]	Fr1b	Frequenza di riferimento 1B
[Rif.Sottrat.2]	dA3	Sottrazione della frequenza di riferimento 3
[Forzatura locale]	FLoC	Forzatura della sorgente di riferimento locale 1
[Molt.freq.riferim.2]	MA2	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 2
[Molt.freq.riferim.3]	MA3	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 3
[Can. AI1 virt.]	AIC1	Funzione del selettore relativo al canale AI1 virtuale
[Ass.sens.press.entr]	PS1A	Selezione della sorgente del sensore di pressione in ingresso
[Ass.sens.press.usc.]	PS2A	Selezione della sorgente del sensore di pressione in uscita
[Ass.sens. port.imp.]	FS1A	Selezione della sorgente del sensore di portata dell'impianto
[Ass.sens.port.pompa]	FS2A	Selezione della sorgente del sensore di portata della pompa

[BassaFreq.Impul.DI5] PIL5

Frequenza bassa ingresso a impulsi DI5.

Parametro di scalatura dell'ingresso in frequenza al 0% in Hz * 10 unità.

Impostazione	Descrizione
0,00...30000,00 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 Hz

[AltaFreq.ImpulsiDI5] P ,H5

Frequenza alta ingresso a impulsi DI5.

Parametro di scalatura dell'ingresso in frequenza al 100% in Hz * 10 unità.

Impostazione	Descrizione
0,00...30,00 kHz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 30,00 kHz

[Filtro freq. DI5] PF ,5

Filtraggio degli eventuali disturbi.

Impostazione	Descrizione
0...1.000 ms	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 ms

Menu [Freq. misur. DI6] PFC6 -

Accesso

[Monit.] ➡ **[Mappa I/O]** ➡ **[Immagine segnale frequenza]** ➡ **[Freq. misur. DI6]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili sul Display grafico premendo il tasto OK in corrispondenza del parametro **[Freq. misur. DI6]** PFC6.

[Freq. misur. DI6] PFC6

Riferimento filtrato del segnale di frequenza impulsivo.

Identico a **[Freq. misur. DI5]** PFC5 *(vedi pagina 120)*.

[Assegn.Impulsi DI6] P I6A

Assegnazione dell'ingresso a impulsi DI6.

Identico a **[Assegn.Impulsi DI5]** P I5A *(vedi pagina 120)*.

[BassaFreq.Impul.DI6] P IL6

Frequenza bassa ingresso a impulsi DI6.

Identico a **[BassaFreq.Impul.DI5]** P IL5 *(vedi pagina 120)*.

[AltaFreq.ImpulsiDI6] P IH6

Frequenza alta ingresso a impulsi DI6.

Identico a **[AltaFreq.ImpulsiDI5]** P IH5 *(vedi pagina 121)*.

[Filtro freq. DI6] PF I6

Filtraggio degli eventuali disturbi.

Identico a **[Filtro freq. DI5]** PF I5 *(vedi pagina 121)*.

Sezione 6.11
[Mappa comunicazione]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Mappa comunicazione]** C M M -	124
Menu **[Diagn. rete Modbus]** M n d -	127
Menu **[Com.scanner ingresso map]** I S A -	128
Menu **[Com. scanner uscita map]** o S A -	129
Menu **[Modbus HMI Diag]** M d H -	130
Menu **[Diagn.ETH integrato]** M P E -	131
Menu **[Diagn.ETH opzion.]** M t E -	132
Menu **[DeviceNet diagn.]** d u n -	133
Menu **[Diagn. Profibus]** P r b -	134
Menu **[Diagn. PROFINET]** P r n -	136
Menu **[Immagine command word]** C W I -	138
Menu **[Mappa indicaz. rif. freq.]** r W I -	139
Menu **[Mappa CANopen]** C n M -	139
Menu **[Immagine PDO1]** P o 1 -	140
Menu **[Immagine PDO2]** P o 2 -	142
Menu **[Immagine PDO3]** P o 3 -	143
Menu **[Mappa CANopen]** C n M -	144

Menu [Mappa comunicazione] CMM -

Accesso

[Monit.] ➡ **[Mappa comunicazione]**

[Canale di comando] CMdC

Canale di comando.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Morsetti]	tEr	Sorgente morsettiera **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. HMI]	LCC	Frequenza di riferimento via HMI
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato

[Registro Cmd] CMd

Registro di comando.

Il parametro **[Profilo]** CHCF non è impostato su **[Profilo I/O]** IO

Valori possibili del modo CiA402 in modalità separata o non separata:

Bit	Descrizione, valore
0	Regolare a 1: "commutatore attivo"/comando contattore
1	Regolare a 0: "disattivare tensione"/autorizzazione per alimentare con corrente AC
2	Regolare a 0: "Arresto rapido"
3	Regolare a 1: "attivare funzionamento"/comando di avvio
4 - 6	riserva (= 0)
7	Riconoscimento "reset guasto" attivo su fronte ascendente da 0 a 1
8	Regolare a 1: arresto in funzione del parametro **[Tipo di arresto]** Stt senza uscire dallo stato di funzionamento abilitato
9 e 10	riserva (= 0)
11 - 15	possono essere assegnati a un comando

Valori possibili del modo I/O. Comando di stato attivo **[Comando 2 fili]** 2C:

Bit	Descrizione, valore
0	Comando avanti (stato attivo): 0: nessun comando avanti 1: comando avanti **NOTA:** L'assegnazione del bit 0 non può essere modificata. Corrisponde all'assegnazione alla morsettiera Può essere commutata. Il bit 0 CdO0 è attivo solo se il canale di questa parola di comando è attivo:
1 - 15	possono essere assegnati a un comando

Valori possibili del modo I/O. Comando di fronte attivo **[Comando 3 fili]** 3C:

Bit	Descrizione, valore
0	Arresto (autorizzazione di marcia): 0: arresto 1: marcia autorizzata con comando avanti o indietro
1	comando avanti (con fronte ascendente da 0 a 1)
2 - 15	possono essere assegnati a un comando
NOTA: L'assegnazione dei bit 0 e 1 non può essere modificata. Corrisponde all'assegnazione alla morsettiera Può essere commutata. I bit 0 CdO0 e 1 CdO1 sono attivi solo se il canale di questa parola di comando è attivo.	

[Canale freq. rif.] rFCC

Canale della frequenza di riferimento.

Identico a **[Canale Cmd]** CMdC *(vedi pagina 124)*

[Riferim.frequenza] FrH

Riferimento della frequenza prima della rampa.

Impostazione	Descrizione
-500,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Reg. stato CIA402] EtA

Registro stato CIA402.

Valori possibili del modo CiA402 in modalità separata o non separata:

Bit	Descrizione, valore
0	"Pronto per l'accensione", in attesa dell'alimentazione di rete della parte di potenza
1	"acceso", pronto
2	"funzionamento attivato", in marcia
3	Stato di funzionamento rilevamento errori: 0: Inattivo 1: Attivo
4	"tensione attiva", presenza dell'alimentazione di rete della parte di potenza: 0: alimentazione di rete della parte di potenza assente 1: alimentazione di rete della parte di potenza presente **NOTA:** Quando il variatore è alimentato solo dalla parte di potenza questo bit è sempre 1.
5	Arresto rapido
6	"accensione disabilitata", alimentazione di rete della parte di potenza bloccata
7	Avvertenza: 0: Nessun allarme 1: Avvertenza
8	riserva (= 0)
9	remoto comando o riferimento attraverso la rete 0: comando o riferimento attraverso il Display grafico 1: comando o riferimento attraverso la rete
10	Riferimento target raggiunto: 0: riferimento non raggiunto 1: riferimento raggiunto **NOTA:** Quando il variatore è in modalità velocità, questo è il riferimento della velocità.
11	"Limite interno attivo", riferimento fuori dai limiti: 0: riferimento nei limiti 1: riferimento fuori limiti **NOTA:** Quando il variatore è in modalità velocità, i limiti sono definiti dai parametri **[Piccola velocità]** LSP e **[Grande velocità]** HSP.
12	Riservato
13	Riservato
14	"Tasto stop", arresto tramite il tasto STOP: 0: tasto STOP non premuto 1: arresto attivato dal tasto STOP sul Display grafico
15	"Direzione", senso di rotazione: 0: rotazione avanti in uscita 1: rotazione indietro in uscita
NOTA: La combinazione dei bit 0, 1, 2, 4, 5 e 6 definisce lo stato nel grafico DSP 402 (consultare i manuali sulla comunicazione).	

Valori possibili del modo I/O:

Bit	Descrizione, valore
0	riserva (= 0 o 1)
1	Pronto: 0: non pronto 1: pronto
2	In marcia: 0: il variatore non si avvia se viene applicato un riferimento diverso da zero 1: in marcia; se viene applicato un riferimento diverso da zero, il variatore può avviarsi
3	Stato di funzionamento rilevamento errori: 0: Inattivo 1: Attivo
4	Alimentazione di rete della parte di potenza presente: 0: alimentazione di rete della parte di potenza assente 1: alimentazione di rete della parte di potenza presente
5	riserva (= 1)
6	riserva (= 0 o 1)
7	Avvertenza 0: Nessun allarme 1: Avvertenza
8	riserva (= 0)
9	Comando tramite rete: 0: comando tramite i morsetti o il Display grafico 1: comando tramite rete
10	Riferimento raggiunto: 0: riferimento non raggiunto 1: riferimento raggiunto
11	Riferimento fuori limiti: 0: riferimento nei limiti 1: riferimento fuori limiti **NOTA:** Quando il variatore è in modalità velocità, i limiti sono definiti dai parametri LSP e HSP.
12	riserva (= 0)
13	riserva (= 0)
14	Arresto tramite tasto STOP: 0: tasto STOP non premuto 1: arresto attivato dal tasto STOP sul Display grafico
15	Senso di rotazione: 0: rotazione avanti in uscita 1: rotazione indietro in uscita
NOTA: Il valore è identico nel modo CiA402 e nel modo I/O. Nel modo I/O la descrizione dei valori è semplificata e non si riferisce al grafico CiA402 (Drivecom).	

Menu [Diagn. rete Modbus] Mnd-

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa comunicazione] ➡ [Diagn. rete Modbus]

Informazioni su questo menu

Utilizzato per la porta di comunicazione seriale Modbus nella parte inferiore della scheda di controllo. Per una descrizione dettagliata, consultare il manuale della comunicazione seriale integrata Modbus.

[LED COM] Mdb I

Visualizzazione del LED di comunicazione Modbus.

[Num. frame Modbus] NICt

Contatore dei frame di rete Modbus: numero di frame elaborati.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[N° err.CRC Mdb NET] NIEC

Contatore degli errori CRC della rete Modbus: numero di errori CRC.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Menu [Com.scanner ingresso map] ıSA-

Accesso

[Monit.] ➡ **[Mappa comunicazione]** ➡ **[Diagn. rete Modbus]** ➡ **[Com.scanner ingresso map]**

Informazioni su questo menu

Utilizzato per le reti CANopen® e Modbus.

[Val ingr1 scan com] nMI1

Valore ingresso 1 scanner com. Valore della prima parola d'ingresso.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Val ingr2 scan com] nMI2

Valore ingresso 2 scanner com. Valore della seconda parola d'ingresso.

Identico a **[Val ingr1 scan com]** nMI1 *(vedi pagina 128)*.

[Val ingr3 scan com] nMI3

Valore ingresso 3 scanner com. Valore della terza parola d'ingresso.

Identico a **[Val ingr1 scan com]** nMI1 *(vedi pagina 128)*.

[Val ingr4 scan com] nMI4

Valore ingresso 4 scanner com. Valore della quarta parola d'ingresso.

Identico a **[Val ingr1 scan com]** nMI1 *(vedi pagina 128)*.

[Val ingr5 scan com] nMI5

Valore ingresso 5 scanner com. Valore della quinta parola d'ingresso.

Identico a **[Val ingr1 scan com]** nMI1 *(vedi pagina 128)*.

[Val ingr6 scan com] nMI6

Valore ingresso 6 scanner com. Valore della sesta parola d'ingresso.

Identico a **[Val ingr1 scan com]** nMI1 *(vedi pagina 128)*.

[Val ingr7 scan com] nMI7

Valore ingresso 7 scanner com. Valore della settima parola d'ingresso.

Identico a **[Val ingr1 scan com]** nMI1 *(vedi pagina 128)*.

[Val ingr8 scan com] nMI8

Valore ingresso 8 scanner com. Valore dell'ottava parola d'ingresso.

Identico a **[Val ingr1 scan com]** nMI1 *(vedi pagina 128)*.

Menu [Com. scanner uscita map] oSA-

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa comunicazione] ➡ [Com.scanner uscita map]

Informazioni su questo menu

Utilizzato per le reti CANopen® e Modbus.

[Val usc. 1 com scan] nC1

Valore uscita 1 scanner com. Valore della prima parola d'uscita.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Val usc. 2 com scan] nC2

Valore uscita 2 scanner com. Valore della seconda parola d'uscita.

Identico a **[Val usc. 1 com scan]** nC1 *(vedi pagina 129)*.

[Val usc. 3 com scan] nC3

Valore uscita 3 scanner com. Valore della terza parola d'uscita.

Identico a **[Val usc. 1 com scan]** nC1 *(vedi pagina 129)*.

[Val usc. 4 com scan] nC4

Valore uscita 4 scanner com. Valore della quarta parola d'uscita.

Identico a **[Val usc. 1 com scan]** nC1 *(vedi pagina 129)*.

[Val usc. 5 com scan] nC5

Valore uscita 5 scanner com. Valore della quinta parola d'uscita.

Identico a **[Val usc. 1 com scan]** nC1 *(vedi pagina 129)*.

[Val usc. 6 com scan] nC6

Valore uscita 6 scanner com. Valore della sesta parola d'uscita.

Identico a **[Val usc. 1 com scan]** nC1 *(vedi pagina 129)*.

[Val usc. 7 com scan] nC7

Valore uscita 7 scanner com. Valore della settima parola d'uscita.

Identico a **[Val usc. 1 com scan]** nC1 *(vedi pagina 129)*.

[Val usc. 8 com scan] nC8

Valore uscita 8 scanner com. Valore dell'ottava parola d'uscita.

Identico a **[Val usc. 1 com scan]** nC1 *(vedi pagina 129)*.

Menu [Modbus HMI Diag] nd H -

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa comunicazione] ➡ [Modbus HMI Diag]

Informazioni su questo menu

Utilizzato per la porta di comunicazione seriale Modbus nella parte anteriore della scheda di controllo (impiegata dal Display grafico)

[COM LED] nd b 2

Visualizzazione del LED di comunicazione Modbus HMI.

[N° frame MdB NET] n 2 C t

Modbus terminale 2: numero di frame elaborati.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione

[N° err.CRC Mdb NET] n 2 E C

Modbus terminale 2: numero di errori CRC.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione

Menu [Diagn.ETH integrato] nPE -

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa comunicazione] ➡ [Diagn.ETH integrato]

Informazioni su questo menu

Consultare il manuale del modulo di comunicazione Ethernet IP Modbus TCP.

[MAC ADDRESS] nACE

Indirizzo MAC della scheda integrata Ethernet Modbus TCP.

Parametro di sola lettura.

Il formato dell'indirizzo è XX-XX-XX-XX-XX-XX.

[Cont.Fr. Rx ETH int] ErXE

Contatore frame Rx integrato in Ethernet.

Impostazione	Descrizione
0...4,294,967,295	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Cont.Fr. Tx ETH int] EtXE

Contatore frame Tx integrato in Ethernet.

Impostazione	Descrizione
0...4,294,967,295	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Cont.Fr.err.ETH int] EErE

Contatore frame errori integrato in Ethernet.

Impostazione	Descrizione
0...4,294,967,295	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Ethernet bdr] ArdE ★

Velocità dati effettiva.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Auto]	Auto	Automatico
[10M. full]	10F	10 F
[10M. half]	10H	10 H
[100M. full]	100F	100 F
[100M. half]	100H	100 H

Menu [Diagn.ETH opzion.] nEE -

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa comunicazione] ➡ [Diagn.ETH opzion.]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo Ethernet IP - Modbus TCP (VW3A3720).

[MAC ADDRESS] nAC o

Indirizzo MAC della scheda integrata Ethernet Modbus TCP.

Parametro di sola lettura.

Il formato dell'indirizzo è XX-XX-XX-XX-XX-XX.

[Cont.Fr. Rx ETH opz] ErX o

Contatore frame Rx integrato in Ethernet.

Impostazione	Descrizione
0...4,294,967,295	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Cont.Fr. Tx ETH opz] EtX o

Contatore frame Tx integrato in Ethernet.

Impostazione	Descrizione
0...4,294,967,295	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Cont.Fr.err.ETH opz] EEr o

Contatore frame errori integrato in Ethernet.

Impostazione	Descrizione
0...4,294,967,295	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Baud rate attuale] Ard ★

Velocità dati effettiva.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Auto]	Auto	Automatico
[10M. full]	10F	10 F
[10M. half]	10H	10 H
[100M. full]	100F	100 F
[100M. half]	100H	100 H

Menu [DeviceNet diagn.] d u n -

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa comunicazione] ➡ [DeviceNet diagn.]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo DeviceNet (VW3A3609).

[Baud rate attuale] b d r u ★

Velocità dati utilizzata dal modulo del bus di campo.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Automatico]	A u t o	Rilevamento automatico **Impostazione di fabbrica**
[125 Kbps]	1 2 5 K	125.000 baud
[250 Kbps]	2 5 0 K	250.000 baud
[500 Kbps]	5 0 0 K	500.000 baud

[Difetto bus di campo] E P F 2

Rilevamento di errore esterno dal modulo del bus di campo.

[Rete com] C n F

Interruzione di comunicazione del modulo del bus di campo. Consultare il manuale del bus di campo corrispondente.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Menu [Diagn. Profibus] PrB-

Accesso

[Monit.] ➡ [Comunicazione] ➡ [Diagn. Profibus]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo Profibus DP (VW3A3607).

[Baud rate attuale] bdru ★

Velocità dati utilizzata dal modulo del bus di campo.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Automatico]	Auto	Rilevamento automatico **Impostazione di fabbrica**
[9,6 Kbps]	9K6	9.600 baud
[19,2 Kbps]	19K2	19.200 baud
[93,75 Kbps]	93K7	93.750 baud
[187,5 Kbps]	187K	187.500 baud
[500 Kbps]	500K	500.000 baud
[1,5 Mbps]	1M5	1,5 MBaud
[3 Mbps]	3M	3 MBaud
[6 Mbps]	6M	6 MBaud
[12 Mbps]	12M	12 MBaud

[Profilo PPO usato] PrFL ★

Profilo PPO in uso.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	unCG	Non configurato
[1]	1	PROFIdrive
[100]	100	Specifico del dispositivo
[101]	101	Specifico del dispositivo
[102]	102	Specifico del dispositivo

[Master DP attivo] dPMA ★

Master attivo: 1 o 2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Master Classe1]	1	Master 1 **Impostazione di fabbrica**
[Master Classe2]	2	Master 2

[Difetto bus di campo] EPF2

Rilevamento di errore esterno dal modulo del bus di campo.

[Rete com] CnF

Interruzione di comunicazione del modulo del bus di campo. Consultare il manuale del bus di campo corrispondente.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Err. com. intern. 1] ,LFI

Interruzione di comunicazione del modulo opzionale. Consultare il manuale del bus di campo corrispondente.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Menu [Diagn. PROFINET] P r n -

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa comunicazione] ➡ [Diagn. PROFINET]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo PROFINET® (VW3A3627).

[MAC ADDRESS] M A C

Indirizzo MAC della scheda integrata Ethernet Modbus TCP.

Parametro di sola lettura.

Il formato dell'indirizzo è XX-XX-XX-XX-XX-XX.

[Profilo PPO usato] P r F L ★

Profilo PPO in uso.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	u n C G	Non configurato
[1]	1	PROFIdrive
[100]	1 0 0	Specifico del dispositivo
[101]	1 0 1	Specifico del dispositivo
[102]	1 0 2	Specifico del dispositivo
[106]	1 0 6	Specifico del dispositivo
[107]	1 0 7	Specifico del dispositivo

[Cod.errore Ethernet] E r r ★

Codice di errore specifico per Ethernet.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Stato iPar] i P A E ★

PROFINET: stato del servizio iPar.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Stato Idle]	i d L E	Stato di inattività
[Iniz.]	i n i t	Inizializzazione
[Configurazione]	C o n F	Configurazione
[Pronto]	r d Y	Pronto
[Operativo]	o P E	Operativo
[Non configurato]	u C F G	Non configurato
[Difetto non ripristinato]	u r E C	Rilevamento di difetto non ripristinabile.

[Codice errore iPar] i P A d ★

Codice errore rilevato iPar.

Impostazione	Descrizione
0...5	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Master DP attivo] dPMA★

Master attivo: 1 o 2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Master Classe1]	1	Master 1 **Impostazione di fabbrica**
[Master Classe2]	2	Master 2

[Difetto bus di campo] EPF2

Rilevamento di errore esterno dal modulo del bus di campo.

[Rete com] CnF

Interruzione di comunicazione del modulo del bus di campo.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Err. com. intern. 1] iLF1

Interruzione di comunicazione del modulo opzionale.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Menu [Immagine command word] CWI-

Accesso

[Monit.] ➡ **[Mappa comunicazione]** ➡ **[Immagine command word]**

Informazioni su questo menu

Immagine della parola di comando.

[Cmd Modbus] CMd1

Immagine della parola di comando creata con la sorgente della porta Modbus.

Identico a **[Valore CMD]** CMd *(vedi pagina 124)*.

[Cmd CANopen] CMd2

Immagine della parola di comando creata con la sorgente della porta CANopen®.

Identico a **[Valore CMD]** CMd *(vedi pagina 124)*.

[Modulo com. Cmd.] CMd3

Immagine della parola di comando creata con la sorgente del modulo del bus di campo.

Identico a **[Valore CMD]** CMd *(vedi pagina 124)*.

[Ethernet int.Cmd] CMd5

Immagine della parola di comando creata con la sorgente di Ethernet integrato.

Identico a **[Valore CMD]** CMd *(vedi pagina 124)*.

Menu [Mappa indicaz. rif. freq.] rWI-

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa comunicazione] ➡ [Mappa indicaz. rif. freq.]

Informazioni su questo menu

Immagine del riferimento di frequenza.

[Freq. rif. Modbus] LFr1

Immagine del riferimento di frequenza creata con la sorgente della porta Modbus (LFR_MDB).

Impostazione	Descrizione
-32.768...32.767 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Freq. rif. CAN] LFr2

Immagine del riferimento di frequenza creata con la sorgente della porta CANopen® (LFR_CAN).

Impostazione	Descrizione
-32.768...32.767 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Freq. Rif. COM.opz] LFr3

Immagine del riferimento di frequenza creata con la sorgente del modulo del bus di campo (LFR_COM).

Impostazione	Descrizione
-32.768...32.767 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Freq. rif. Eth int.] LFr5

Frequenza di riferimento Ethernet integrato.

Impostazione	Descrizione
-32.768...32.767 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

Menu [Mappa CANopen] CnM-

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa comunicazione] ➡ [Mappa CANopen]

Informazioni su questo menu

Questo menu è visibile se è presente un modulo del bus di campo CANopen. Consultare il manuale del modulo di comunicazione CANopen.

[LED RUN] Con

Bitfield: visualizzazione dello stato del LED Run CANopen®.

[ERROR LED] CAnE

Bitfield: visualizzazione dello stato del LED di errore CANopen®.

Menu [Immagine PDO1] Pd I-

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa comunicazione] ➡ [Mappa CANopen] ➡ [Immagine PDO1]

Informazioni su questo menu

Visualizzazione del PDO1 in ricezione e del PDO1 in trasmissione.

[PDO1-1 in ricezione] rP I1★

Primo frame del PDO1 in ricezione.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[PDO1-2 in ricezione] rP I2★

Secondo frame del PDO1 in ricezione.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[PDO1-3 in ricezione] rP I3★

Terzo frame del PDO1 in ricezione.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[PDO1-4 in ricezione] rP I4★

Quarto frame del PDO1 in ricezione.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[PDO1-1 in trasmiss.] tP I1★

Primo frame del PDO1 trasmesso.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[PDO1-2 in trasmiss.] tP I2★

Secondo frame del PDO1 trasmesso.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[PDO1-3 in trasmiss.] tP13★

Terzo frame del PDO1 trasmesso.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[PDO1-4 in trasmiss.] tP14★

Quarto frame del PDO1 trasmesso.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Menu [Immagine PDO2] P o 2 -

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa comunicazione] ➡ [Mappa CANopen] ➡ [Immagine PDO2]

Informazioni su questo menu

Visualizzazione di RPDO2 e TPDO2: struttura identica a quella di **[Immagine PDO1]** P o 1 - *(vedi pagina 140)*.

[PDO2-1 in ricezione] r P 2 1 ★

Primo frame del PDO2 in ricezione.

[PDO2-2 in ricezione] r P 2 2 ★

Secondo frame del PDO2 in ricezione.

[PDO2-3 in ricezione] r P 2 3 ★

Terzo frame del PDO2 in ricezione.

[PDO2-4 in ricezione] r P 2 4 ★

Quarto frame del PDO2 in ricezione.

[PDO2-1 in trasmiss.] t P 2 1 ★

Primo frame del PDO2 trasmesso.

[PDO2-2 in trasmiss.] t P 2 2 ★

Secondo frame del PDO2 trasmesso.

[PDO2-3 in trasmiss.] t P 2 3 ★

Terzo frame del PDO2 trasmesso.

[PDO2-4 in trasmiss.] t P 2 4 ★

Quarto frame del PDO2 trasmesso.

Menu [Immagine PDO3] P o 3 -

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa comunicazione] ➡ [Mappa CANopen] ➡ [Immagine PDO3]

Informazioni su questo menu

Visualizzazione di RPDO3 e TPDO3.

[PDO3-1 in ricezione] r P 3 1 ★

Primo frame del PDO3 in ricezione.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[PDO3-2 in ricezione] r P 3 2 ★

Secondo frame del PDO3 in ricezione.

Impostazioni identiche a quelle del parametro **[PDO3-1 in ricezione]** r P 3 1.

[PDO3-3 in ricezione] r P 3 3 ★

Terzo frame del PDO3 in ricezione.

Impostazioni identiche a quelle del parametro **[PDO3-1 in ricezione]** r P 3 1.

[PDO3-4 in ricezione] r P 3 4 ★

Quarto frame del PDO3 in ricezione.

Impostazioni identiche a quelle del parametro **[PDO3-1 in ricezione]** r P 3 1.

[PDO3-1 in trasmiss.] t P 3 1 ★

Primo frame del PDO3 trasmesso.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[PDO3-2 in trasmiss.] t P 3 2 ★

Secondo frame del PDO3 trasmesso.

Impostazioni identiche a quelle del parametro **[PDO3-1 in trasmiss.]** t P 3 1.

[PDO3-3 in trasmiss.] t P 3 3 ★

Terzo frame del PDO3 trasmesso.

Impostazioni identiche a quelle del parametro **[PDO3-1 in trasmiss.]** t P 3 1.

[PDO3-4 in trasmiss.] t P 3 4 ★

Quarto frame del PDO3 trasmesso.

Impostazioni identiche a quelle del parametro **[PDO3-1 in trasmiss.]** t P 3 1.

Menu [Mappa CANopen] CnM-

Accesso

[Monit.] ➡ [Mappa comunicazione] ➡ [Mappa CANopen]

Informazioni su questo menu

Immagine CANopen®.

[Stato NMT CANopen] nMtS

Stato dell'NMT del variatore dello slave CANopen®.

Impost.	Codice/Valore	Descrizione
[Inizializz.]	boot	Avvio
[Arrestato]	StoP	Arrestato
[Funzion.]	oPE	Operativo
[Preop]	PoPE	Preoperativo

[Numero TX PDO] nbtP

Numero di PDO trasmessi.

Impostazione ↻	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Numero RX PDO] nbrP

Numero di PDO ricevuti.

Impostazione ↻	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Errore CANopen] ErCo

Registro di errore CANopen®.

Impostazione	Descrizione
0...5	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Contatore errori RX] rEC1

Contatore del numero di errori di ricezione (non memorizzato allo spegnimento).

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Contatore errori TX] tEC1

Contatore del numero di errori di trasmissione (non memorizzato allo spegnimento).

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Sezione 6.12
[Log dati]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Log.distrib.]** dLo-	146
Menu **[Selez.param.log distr.]** LdP-	147
Menu **[Log.distrib.]** dLo-	148

Menu [Log.distrib.] dLo-

Accesso

[Monit.] ➡ [Log dati] ➡ [Log.distrib.]

Informazioni su questo menu

Questo menu è utilizzato per memorizzare dati relativi a parametri specifici.

La funzione di registrazione distribuita consente di registrare fino a quattro distribuzioni di parametri contemporaneamente. Ciascuna memorizzazione dei parametri è sincronizzata con il tempo di campionamento.

Il risultato di tale funzione offre la possibilità di estrarre un grafico a 10 barre (ogni 10% del valore massimo definito) per visualizzare la distribuzione relativa a ciascuno dei quattro parametri selezionati.

NOTA: Qualsiasi modifica alla configurazione della funzione di log dei dati comporta la cancellazione dei dati memorizzati in precedenza.

Questa funzione viene utilizzata per estrarre campioni di dati da memorizzare. Ove disponibili, questi campioni possono essere caricati da altri strumenti (SoMove e/o Webserver). La registrazione dei dati risponde alla necessità di registrare e memorizzare dati nel tempo.

Il variatore può memorizzare i seguenti dati:

Tipo di [log dei dati]	Descrizione	Memorizzazione del [log dei dati]: automatica/manuale	Accesso
Identificazione variatore	Dati identificativi del variatore	Automatica, nel menu **[Dashboard]** dSH-	SoMove Webserver
Registrazione avvertenze pari	Registrazione delle avvertenze	Automatica, nel menu **[Dashboard]** dSH-	SoMove Webserver
Registrazione errori pari	Registrazione degli errori	Automatica, nel menu **[Dashboard]** dSH-	SoMove Webserver
Registrazione distribuita	Dati di distribuzione 4	Manuale	Webserver
Registrazione energia	Dati di registrazione dell'energia 1	Automatica, nel menu **[Dashboard]** dSH-	SoMove Webserver

Attivazione

Per attivare la funzione **[Log distribuito]** dLo-:
- Selezionare da 1 a 4 dati da memorizzare con **[Selez.param.log distr.]** LdP-
- Impostare **[Stato distr. log]** LdEn su **[Avvio]** StArt.

La registrazione inizia non appena il motore si mette in funzione.

Per arrestare la registrazione, impostare **[Stato distr. log]** LdEn su **[Stop]** StoP.

[Stato distr. log] LdEn

Stato relativo alla distribuzione della registrazione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Stop]	StoP	Registrazione distribuita disabilitata **Impostazione di fabbrica**
[Avvio]	StArt	La distribuzione inizia soltanto quando il motore viene acceso
[Sempre]	ALWAYS	La distribuzione è sempre attiva
[Ripristina]	rESEt	Ripristino della registrazione distribuita (configurazione, dati)
[Cancella]	CLEAr	I dati relativi alla distribuzione sono azzerati
[Errore]	Error	È stato rilevato un errore durante la registrazione distribuita

Menu [Selez.param.log distr.] L d P -

Accesso

[Monit.] ➡ [Data logging] ➡ [Log.distrib.] ➡ [Selez.param.log distr.]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di selezionare fino a 4 parametri per la registrazione dei dati. È possibile memorizzare anche il valore di picco relativo a ciascun parametro.

[Dati log. distrib. 1] L d d 1

Dati di logging distribuito 1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Distrib.Log disabilitato]	n o	Logging distribuito disabilitato **Impostazione di fabbrica**
[Frequenza motore]	r F r	Frequenza motore
[Corrente motore]	L C r	Corrente motore
[Velocità motore]	S P d	Velocità del motore
[Tensione motore]	u o P	Tensione motore
[Potenza mecc. motore]	o P r W	Potenza meccanica motore
[Potenza elettrica ingresso]	i P r W	Potenza elettrica in ingresso
[Potenza elettrica uscita]	E P r W	Potenza elettrica in uscita
[Coppia motore]	o t r	Coppia motore
[Tensione di rete]	u L n	Tensione di rete
[Tensione bus DC]	u b u S	Tensione bus DC
[Feedback PID]	r P F	Feedback PID
[Valore temp. AI2]	t H 2 u	Sensore termico AI2
[Valore temp. AI3]	t H 3 u	Sensore termico AI3
[Valore temp. AI4]	t H 4 u	Sensore termico AI4
[Valore temp. AI5]	t H 5 u	Sensore termico AI5
[St.term.variatore]	t H d	Stato termico variatore
[Stato term. motore]	t H r	Stato termico motore
[Portata impianto]	F S I u	Portata impianto
[Portata pompa]	F S 2 u	Portata pompa
[Valore pressione in entrata]	P S I u	Sensore di pressione in ingresso
[Valore Pressione in Uscita]	P S 2 u	Sensore di pressione in uscita
[Indic. consumo energia]	E C i	Indicatore del consumo di energia
[Rendimento pompa]	E F Y	Rendimento della pompa
[Ind. prest. energia]	E P i	Indicatore delle prestazioni energetiche

[Dati log. distrib. 2] L d d 2

Dati di logging distribuito 2.

Identico a **[Dati log. distrib. 1]** L d d 1 *(vedi pagina 147)*.

[Dati log. distrib. 3] L d d 3

Dati di logging distribuito 3.

Identico a **[Dati log. distrib. 1]** L d d 1 *(vedi pagina 147)*.

[Dati log. distrib. 4] L d d 4

Dati di logging distribuito 4.

Identico a **[Dati log. distrib. 1]** L d d 1 *(vedi pagina 147)*.

Menu [Log.distrib.] dLo-

Accesso

[Monit.] ➡ [Log dei dati] ➡ [Log.distrib.]

Informazioni su questo menu

NOTA: Se i dati di registro superano i valori massimi definiti dall'utente per i dati di distribuzione registro, il valore in questione non viene memorizzato nella distribuzione registro.

[Log Distr. Spl Time] LdSt

Tempo di campionamento del logging distribuito.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[200 ms]	200MS	200 ms
[1 secondo]	1S	1 s **Impostazione di fabbrica**
[2 secondo]	2S	2 s
[5 secondo]	5S	5 s

[ValMax. Log.Distr.1] LdM1

Valore massimo dei dati relativi alla distribuzione registro 1.

Impostazione	Descrizione
10...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[ValMax. Log.Distr.2] LdM2

Valore massimo dei dati relativi alla distribuzione registro 2.

Impostazione	Descrizione
10...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[ValMax. Log.Distr.3] LdM3

Valore massimo dei dati relativi alla distribuzione registro 3.

Impostazione	Descrizione
10...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[ValMax. Log.Distr.4] LdM4

Valore massimo dei dati relativi alla distribuzione registro 4.

Impostazione	Descrizione
10...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Capitolo 7
[Impostazioni complete] CSt -

Introduzione

Il menu **[Impostazioni complete]** CSt - mostra tutte le impostazioni relative al variatore per:

- Configurazione del motore e del variatore
- Funzioni dell'applicazione
- Funzioni di monitoraggio

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
7.1	Panoramica	151
7.2	**[Macro configurazione]**	154
7.3	**[Parametri motore]**	155
7.4	**[Definiz.unità di misura]**	185
7.5	**[Assegnazione Sensori]**	189
7.6	**[Comando e riferimento]**	234
7.7	**[Funzioni pompa]** - **[Controllo booster]**	247
7.8	**[Funzioni pompa]** - **[Controllo livello]**	265
7.9	**[Funzioni pompa]** - **[Regolatore PID]**	288
7.10	**[Funzioni pompa]** - **[Attesa/Accens.]**	308
7.11	**[Funzioni pompa]** - **[Monitoraggio Feedback]**	349
7.12	**[Funzioni pompa]** - **[Caratteristiche pompa]**	351
7.13	**[Funzioni pompa]** - **[Portata stimata sensorless]**	358
7.14	**[Funzioni pompa]** - **[Avvio/Stop pompa]**	361
7.15	**[Funzioni pompa]** - **[Pipe Fill]**	365
7.16	**[Funzioni pompa]** - **[Comp. perdite attrito]**	377
7.17	**[Funzioni pompa]** - **[Pompa jockey]**	389
7.18	**[Funzioni pompa]** - **[Contr.pompa di innesco]**	391
7.19	**[Funzioni pompa]** - **[Limitazione portata]**	403
7.20	**[Monitoraggio pompa]** - **[Monitoraggio avviam. pompa]**	416
7.21	**[Monitoraggio pompa]** - **[Anti-Jam]**	418
7.22	**[Monitoraggio pompa]** - **[Dry Run]**	424
7.23	**[Monitoraggio pompa]** - **[Monit.bassa portata pompa]**	427
7.24	**[Monitoraggio pompa]** - **[Monitoraggio Termico Pompa]**	444
7.25	**[Monitoraggio pompa]** - **[Monitor. pressione ingresso]**	451
7.26	**[Monitoraggio pompa]** - **[Monitor. pressione uscita]**	462
7.27	**[Monitoraggio pompa]** - **[Monit.alta portata]**	474
7.28	**[Ventola]** - **[Regolatore PID]**	487
7.29	**[Ventola]** - **[Monitoraggio Feedback]**	506
7.30	**[Ventola]** - **[Salto frequenza]**	507
7.31	**[Ventilatore]**	508
7.32	**[Funzioni generiche]** - **[Limiti Velocità]**	510
7.33	**[Funzioni generiche]** - **[Rampe]**	513
7.34	**[Funzioni generiche]** - **[Commutazione rampa]**	516
7.35	**[Funzioni generiche]** - **[Configurazione arresto]**	518
7.36	**[Funzioni generiche]** - **[Iniezione DC auto]**	523

Sezione	Argomento	Pagina
7.37	**[Funzioni generiche]** - **[Operazioni su rif.]**	526
7.38	**[Funzioni generiche]** - **[Velocità preselezionate]**	528
7.39	**[Funzioni generiche]** - **[+/- veloce]**	532
7.40	**[Funzioni generiche]** - **[Salto frequenza]**	535
7.41	**[Funzioni generiche]** - **[Regolatore PID]**	536
7.42	**[Funzioni generiche]** - **[Monitoraggio Feedback]**	556
7.43	**[Funzioni generiche]** - **[Soglia raggiunta]**	557
7.44	**[Funzioni generiche]** - **[Comando contat.di linea]**	559
7.45	**[Funzioni generiche]** - **[Inibiz. marcia ind.]**	561
7.46	**[Funzioni generiche]** - **[Limitazione coppia]**	562
7.47	**[Funzioni generiche]** - **[Commutazione Parametri]**	564
7.48	**[Funzioni generiche]** - **[Stop per velocità prolungata]**	571
7.49	**[Monit.generico processo]**	573
7.50	**[Ingresso/Uscita]** - **[Assegnazione I/O]**	580
7.51	**[Ingresso/Uscita]** - **[DI/DQ]**	592
7.52	**[Ingresso/Uscita]** - **[I/O analogici]**	603
7.53	**[Ingresso/Uscita]** - **[Relè]**	620
7.54	**[Gestione difetti]**	626
7.55	**[Manutenzione]**	647

Sezione 7.1
Panoramica

Modalità di controllo dell'applicazione

Introduzione

La pompa può essere controllata secondo cinque diverse modalità disponibili.

La modalità di controllo dell'applicazione è definita in base al canale selezionato e alla modalità **[Regol. PID]** *P id*.

La tabella seguente mostra l'ordine di priorità delle modalità di controllo:

Priorità	Canale	Funzione	Modalità di controllo
1	Locale	*FLo* oppure *tK*	Locale
2	Canale 2	*Fr2*	Esclusione
3	Canale 1	*PIM*	PID manuale
4	Canale 1	*PISP*	PID automatico
5	Canale 1	*Fr1* oppure *Fr1b*	Controllo di velocità

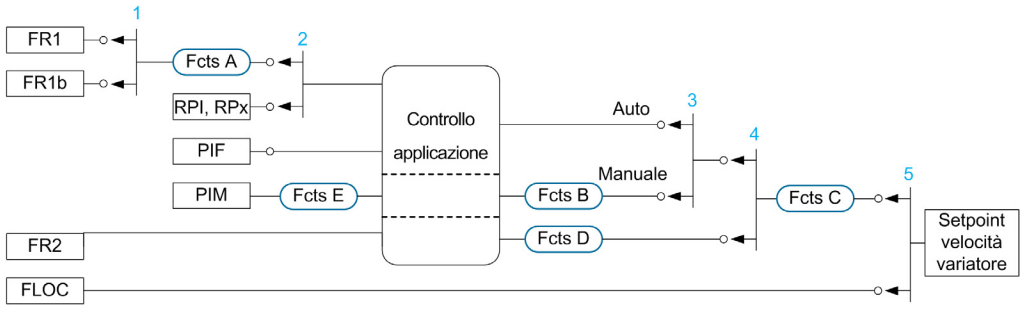
Funzioni di controllo dell'applicazione

Le funzioni di controllo dell'applicazione non sono disponibili in tutte le modalità. La tabella seguente mostra la disponibilità di ciascuna funzione in base alla modalità selezionata:

Funzione	Canale 1			Canale 2	Locale	Stato dell'applicazione
	P id Manuale	*P id* Automatico	No *P id*			
Sorgente frequenza di riferimento	*PIM*	*PISP*	*Fr1* oppure *Fr1b*	*Fr2*	*bMP* oppure *FLoC*	–
Avvioarresto pompa centrifuga	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	–
Monitoraggio termico pompa	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	–
Anti-jam	Sì	Sì	Sì	No	No	*AJAM*
Controllo pompa innesco	Sì	Sì	Sì	No	No	*PrIM*
Pipe Fill	Sì	Sì	Sì	No	No	*FILL*
Monitoraggio pompa per funzionamento a secco	Sì	Sì	Sì	No	No	–
Monitoraggio portata bassa pompa	Sì	Sì	Sì	No	No	–
Monitoraggio avviamento pompa	Sì	Sì	Sì	No	No	–
Monitoraggio portata alta	Sì	Sì	Sì	No	No	–
Limitazione di portata	Sì	Sì	Sì	No	No	*FLIM*
Monitoraggio pressione uscita	Sì	Sì	Sì	No	No	–
Monitoraggio pressione entrata	Sì	Sì	Sì	No	No	*CoMP*
Controllo processo (PID)	Sì (manuale)	Sì (automatico)	Non configurato	No	No	*Auto* *MAnu*
Regolatore PID	Sì	Sì	No	No	No	*boost* *SLEEP*
1 La gestione multipompa è attiva per le funzioni booster o controllo del livello. Quando le funzioni booster e controllo del livello sono entrambe inattive, tutte le pompe ausiliarie sono ferme.						

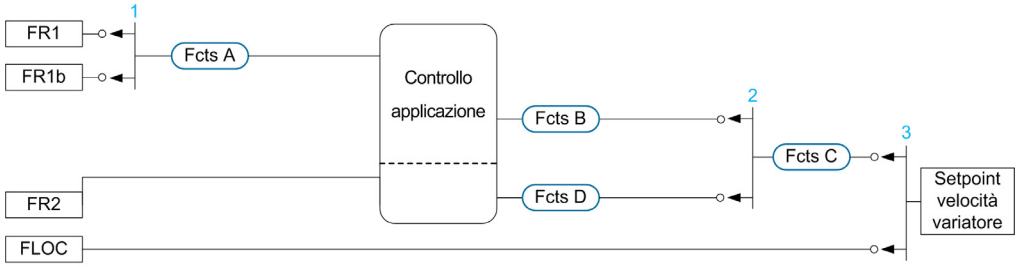
Funzione	Canale 1			Canale 2	Locale	Stato dell'applicazione
	PId Manuale	PId Automatico	No PId			
SleepWake up (controllo pressione)	No	Sì	No	No	No	–
Verifica Sleep avanzata (controllo pressione)	No	Sì	No	No	No	–
Compensazione perdita di carico	No	Sì	No	No	No	–
Controllo pompa Jockey	No	Sì	No	No	No	–
Monitoraggio feedback PID	No	Sì	No	No	No	–
Stop per timeout velocità	Sì	No	Sì	Sì	Sì	SLEEP
Gestione multipompa	Sì (1)	Sì (1)	Sì (1)	–	–	–
Controllo booster	Sì	Sì	Sì	No	No	–
Controllo livello	NA	NA	Sì	No	No	–
1 La gestione multipompa è attiva per le funzioni booster o controllo del livello. Quando le funzioni booster e controllo del livello sono entrambe inattive, tutte le pompe ausiliarie sono ferme.						

Panoramica dei canali di riferimento con PID configurato



1 Commutazione tra il canale 1 e il canale 1b eseguito con il parametro **[Accelerazione 2]** rCb
2 Selezione del setpoint di processo eseguita con il parametro **[Rif. PID intern.]** PI1
3 Funzione manuale di **[Regol. PID]** PId, commutazione eseguita con il parametro **[Assegnaz. auto/man.]** PAu
4 Selezione tra il canale 1 e il canale 2 eseguita con il parametro **[Commut.rif.2]** rFC
5 Modalità di forzatura locale attivata tramite la funzione **[Ass.forzatura loc.]** FLo o **[T/K]** FnK

Panoramica dei canali di riferimento con PID non configurato



1 Commutazione tra il canale 1 e il canale 1b eseguito con il parametro **[Accelerazione 2]** rCb
2 Selezione tra il canale 1 e il canale 2 eseguita con il parametro **[Commut.rif.2]** rFC
3 Modalità di forzatura locale attivata tramite la funzione **[Ass.forzatura loc.]** FLo o **[T/K]** FnK

Funzioni di monitoraggio

La tabella seguente mostra la disponibilità delle funzioni a seconda dello stato dell'applicazione:

Stato dell'applicazione	Funzioni di monitoraggio del sistema			Funzioni di monitoraggio della pompa (pompa in funzione)			
	Bassa pressione in uscita	Alta pressione in uscita	Portata alta	Bassa pressione in entrata	Portata bassa pompa	Funzionamento a secco	Ciclo pompa
AJAn	No	No	No	No	No	No	Solo 1 per ciclo
Pr in	No	Sì	Sì	N/A o no	N/A	N/A	N/A
FILL	No	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Ogni avvio
run, MAnu, Auto, FL in, CoMP	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Ogni avvio
boost	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	N/A
SLEEP	Sì	Sì	Sì	N/A o no	N/A	N/A	N/A
JoCKEY	Sì	Sì	Sì	Sì (1)	Sì (1)	Sì (1)	Ogni avvio (1)

1 Se la pompa VSD è utilizzata come pompa Jockey

Sezione 7.2
[Macro configurazione]

Menu [Macro configurazione] MCr-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Macro configurazione]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di selezionare un tipo di applicazione allo scopo di visualizzare soltanto i parametri e i menu utili per l'applicazione selezionata.

La selezione del tipo di applicazione deve essere effettuata prima di eseguire le impostazioni dell'applicazione.

[Selezione applicaz.] APPt

Selezione dell'applicazione.

⚠ AVVERTENZA

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Se questo parametro viene modificato, le funzioni ad esso relative, attive nella configurazione attuale, vengono disattivate e l'associazione degli ingressi relativi a queste viene riportata alle impostazioni di fabbrica.

Verificare che questa modifica sia compatibile con il tipo di cablaggio utilizzato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Controllo generico pompa]	GPMP	Applicazione di controllo generico della pompa **Impostazione di fabbrica**
[Controllo livello pompa]	LEVEL	Applicazione di controllo livello della pompa
[Controllo booster pompa]	booSt	Applicazione di controllo booster della pompa
[Controllo generico ventola]	FAn	Applicazione di controllo ventola

Sezione 7.3
[Parametri motore]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Parametri motore]** MPA -	156
Menu**[Dati]** Mtd -	158
Menu **[Tune motore]** Mtu -	165
Menu **[Monitor.motore]** MoP -	169
Menu **[Monitoraggio Termico Pompa]** tPP -	170
Menu **[Monitor.motore]** MoP -	177
Menu **[Controllo motore]** drC -	179
Menu **[Freq. commutazione]** SWF -	183

Menu [Parametri motore] MPA -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Parametri motore]

Informazioni su questo menu

Per applicazioni in cui è richiesto un sovraccarico inferiore al 110%
- La potenza nominale del variatore può essere uguale alla potenza nominale del motore
- Deve essere utilizzato il dimensionamento in "Normal Duty"

Per applicazioni in cui è richiesto un sovraccarico di oltre il 110% (fino a 150%)
- La potenza nominale del variatore deve essere maggiore della potenza nominale del motore
- Può essere utilizzato il dimensionamento in "Heavy Duty" per preregolare il parametro di targa del motore

Se viene selezionato il dimensionamento in "Heavy Duty", la limitazione di corrente del variatore è aumentata a 1,5. I valori massimi e nominali relativi ai parametri del motore correlati alla corrente e/o alla potenza sono ridotti. Ogni qualvolta si passa da una selezione all'altra, tutti i parametri corrispondenti vengono configurati con le impostazioni di fabbrica.

In ogni caso, la corrente massima del variatore non cambia. L'impostazione del variatore in modalità di dimensionamento in "Heavy Duty" comporta la diminuzione dei valori nominali relativi ai parametri del motore. Ciò significa che per un motore avente i medesimi valori di targa, nella modalità di dimensionamento in "Heavy Duty" è necessario un variatore sovradimensionato.

[Stato dual rating] drt

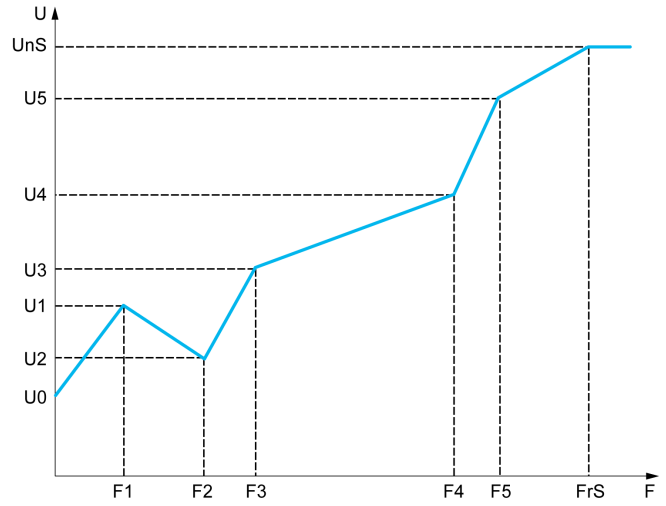
Stato dual rating.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Normal Duty]	nOrMAL	Normal Duty, la limitazione di corrente del variatore è 1,1 In **Impostazione di fabbrica**
[Heavy Duty]	HIGH	Heavy Duty, la limitazione di corrente del variatore è 1,5 In

[Tipo contr. motore] *CtT*

Tipo di controllo del motore.

NOTA: Selezionare il tipo di controllo motore prima di immettere i valori dei parametri.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[U/F Standard]	*Std*	Tipo di controllo motore standard. Per applicazioni che richiedono una coppia a bassa velocità. Può essere usato per motori collegati in parallelo.
[U/F 5pts]	*uF5*	Profilo a 5 segmenti V/F: Come il profilo **[U/F Standard]** *Std*, ma con la possibilità aggiuntiva di evitare la risonanza (saturazione).  Questo profilo è determinato dai valori dei parametri *unS*, *FrS*, da *u1* a *u5* e da *F1* a *F5*. *FrS* > *F5* > *F4* > *F3* > *F2* > *F1* **NOTA:** U0 è il risultato di un calcolo interno basato sui parametri del motore e moltiplicato per *uFr* (%). U0 può essere regolato modificando il valore di *uFr*.
[U/F Quad.]	*uF9*	Tipo di controllo motore dedicato alle applicazioni con coppia variabile, utilizzato in genere per pompe e ventilatori. **Impostazione di fabbrica**
[SYN_U]	*SYnu*	Tipo di controllo motore specifico per motori sincroni a magnete permanente. La funzione **[Monitoraggio stallo]** *StPC* consente di impedire l'eventuale sovraccarico del motore monitorandone la corrente e il tempo di salita della velocità.
[U/F Energy Sav.]	*ECo*	Tipo di controllo motore ottimizzato specificamente per il risparmio energetico. Riduce automaticamente la corrente di uscita del variatore in funzione del carico del motore. Tale adattamento automatico del livello di corrente consente di risparmiare energia nei momenti in cui il carico viene mantenuto al minimo, oltre che di preservare le prestazioni del variatore fino alla condizione di carico massimo.

Menu[Dati] MtD-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Parametri motore]** ➡ **[Dati motore]** ➡ **[Dati]**

Informazioni su questo menu

Per i parametri dei motori sincroni. I parametri dedicati sono accessibili se il parametro **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnU.

AVVISO
RISCHIO DI DANNI AL MOTORE E AL VARIATORE ● Controllare che il motore sopporti la corrente, in particolare nel caso di motori sincroni a magnete permanente, soggetti a smagnetizzazione. ● Verificare che la configurazione canali sia conforme alla curva di marcia degradata indicata nel manuale di installazione. **Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Questa tabella mostra i passaggi da seguire per impostare e ottimizzare i dati del motore:

Passo	Azione
1	Immettere i valori riportati sulla targhetta del motore
2	Eseguire l'operazione **[Autotuning]** tUn
3	Regolare **[FEM sinc.]** PHS in modo da ottimizzare il funzionamento: ● Avviare il motore alla minima frequenza stabile disponibile sulla macchina (a carico minimo). ● Controllare e annotare il valore **[Errore % FEM sincr.]** rdAE: ❍ Se il valore **[Errore % FEM sincr.]** rdAE è inferiore allo 0%, è possibile aumentare **[FEM sinc.]** PHS. ❍ Se il valore **[Errore % FEM sincr.]** rdAE è superiore allo 0%, è possibile ridurre **[FEM sinc.]** PHS. Il valore **[Errore % FEM sincr.]** rdAE deve essere prossimo allo 0%. ● Arrestare il motore per modificare il valore **[FEM sinc.]** PHS in conformità con il valore del parametro **[Errore % FEM sincr.]** rdAE (annotato in precedenza).

[Frequenza base] bFr ★

Frequenza base.

Questo parametro modifica le impostazioni predefinite dei parametri seguenti:
- **[Grande velocità]** HSP
- **[Soglia freq. motore]** Ftd
- **[Tensione nom. mot.]** UnS
- **[Freq. nominale mot.]** FrS
- **[Frequenza max]** tFr

Questo parametro non è accessibile se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnU.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[IEC 50 Hz]	50	IEC **Impostazione di fabbrica**
[NEMA 60 Hz]	60	NEMA

[Potenza nom.motore] nPr ★

Potenza nominale del motore.

Questo parametro non è accessibile se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnU.

Potenza nominale del motore indicata sulla targhetta, in kW se il parametro **[Frequenza base]** bFr è impostato su **[IEC 50Hz]** 50, in HP se il parametro **[Frequenza base]** bFr è impostato su **[NEMA 60Hz]** 60.

Impostazione	Descrizione
In base alla potenza nominale del variatore	– **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore

[Tensione nom. mot.] uns ★

Tensione nominale del motore.

Questo parametro non è accessibile se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

Tensione nominale del motore indicata sulla targa.

Impostazione	Descrizione
100...690 Vac	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore e al parametro **[Frequenza base]** bFr

[Corr. nom. motore] nCr ★

Corrente nominale del motore indicata sulla targhetta.

Questo parametro non è accessibile se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

Impostazione	Descrizione
0,25...1,5 In (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore e al parametro **[Frequenza base]** bFr
(1) Corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targhetta del variatore.	

[Freq. nominale mot.] Fr S ★

Frequenza nominale del motore.

Questo parametro non è accessibile se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

L'impostazione di fabbrica è 50 Hz, oppure questo valore è preimpostato a 60 Hz se il parametro **[Frequenza base]** bFr è impostato su 60 Hz.

Impostazione	Descrizione
40,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 50 Hz

[Vel. nomin. motore] nSP ★

Velocità nominale del motore.

Questo parametro non è accessibile se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

Se sulla targhetta è indicata la velocità di sincronismo e lo scorrimento in Hz o %, utilizzare una qualsiasi delle formule seguenti per calcolare la velocità nominale:

- Velocità nominale = velocità di sincronismo x $\frac{100 - \text{scorrimento in \%}}{100}$
- Velocità nominale = velocità di sincronismo x $\frac{60 - \text{scorrimento in Hz}}{60}$ (motori a 60 Hz)
- Velocità nominale = velocità di sincronismo x $\frac{50 - \text{scorrimento in Hz}}{50}$ (motori a 50 Hz)

Impostazione	Descrizione
0...65.535 giri/min	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore

[Scelta param.mot.] nPC ★

Scelta dei parametri del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** Ctt non è impostato su **[SYN_U]** SYnu e se **[Scelta param.mot.]** nPC è impostato su **[Pot. mot.]** nPr.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Pot.mot.]	nPr	Potenza motore **Impostazione di fabbrica**
[Coseno Mot.]	CoS	Coseno motore

[Cosphi Motore 1] CoS ★

Cosphi nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** Ctt non è impostato su **[SYN_U]** SYnu e se **[Scelta param.mot.]** nPC è impostato su **[Coseno Mot.]** CoS.

Impostazione	Descrizione
0.50...1.00	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore

[R stat. mot.Asincr.] rSA ★

Resistenza statorica del motore asincrono.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr e se **[Tipo contr. motore]** Ctt non è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

L'impostazione di fabbrica viene sostituita dal risultato dell'autotuning, qualora sia stato eseguito.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 mOhm	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 mOhm

[Corrente magnetizzazione] IdA ★

Corrente di magnetizzazione.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr e se **[Tipo contr. motore]** Ctt non è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

Impostazione	Descrizione
0...6553,5 A	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 A

[Indut.disp. asincr] LFA ★

Induttanza di dispersione del motore asincrono.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr e se **[Tipo contr. motore]** Ctt non è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

L'impostazione di fabbrica viene sostituita dal risultato dell'autotuning, qualora sia stato eseguito.

Impostazione	Descrizione
0...655,35 mH	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 mH

[Cost. T rotore] tRA ★

Costante di tempo del rotore.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr e se **[Tipo contr. motore]** Ctt non è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 ms	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 ms

[I nom. motore sincr.] nCrS ★

Corrente nominale del motore sincrono.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

Impostazione	Descrizione
0,25...1,5 In (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore.
(1) Corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targhetta del variatore.	

[Vel. nom. mot.sinc.] nSPS ★

Velocità nominale del motore sincrono.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

Impostazione	Descrizione
0...48.000 giri/min	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore.

[Coppia motore nom.] tqS ★

Coppia motore nominale

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

Impostazione	Descrizione
0,1...6.553,5 Nm	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore.

[Coppie polari] PPnS ★

Coppie di poli.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

Impostazione	Descrizione
1...50	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore.

[Tipo test angolo] ASt ★

Tipo test d'angolo automatico.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

Questa funzione viene utilizzata per allineare il rotore o per calcolare l'angolo relativo al flusso del rotore collegato a magneti permanenti, allo scopo di ridurre gli sbalzi di coppia all'avvio.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Allin. PSI]	PSI	Iniezione segnale in frequenza. Modalità di allineamento standard, senza movimento del rotore L'angolo viene misurato monitorando la risposta di corrente dello statore a una iniezione di segnale in frequenza su un'ampia gamma di frequenze
[Allin. PSIO]	PSIo	Iniezione segnale in frequenza - ottimizzata. Modalità di allineamento ottimizzata, senza movimento del rotore Viene eseguita la stessa operazione di **[Allin. PSI]** PSI su una gamma di frequenze ottimizzata. Il tempo di misurazione viene ridotto dopo il primo comando di marcia o la prima operazione di autotuning, anche se il variatore è stato spento **Impostazione di fabbrica**
[Iniezione corrente rotazionale]	rCI	Iniezione di corrente rotazionale. Modalità di allineamento con movimento del rotore. Essa consente di eseguire l'allineamento meccanico del rotore e dello statore, richiede fino a 4 s. Il motore deve essere fermo e non presentare alcuna coppia resistiva.
[Nessun allin.]	no	Nessun allineamento

[Costante FEM sinc.] PHS ★

Motore sincrono: flusso magnetico permanente con accesso R/W per l'utente.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr e se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

La regolazione di PHS consente di ridurre la corrente nel funzionamento senza carico.

Impostazione	Descrizione
0...6.553,5 mV/giri/min	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 mV/giri/min

[R stat. mot.Sincr.] rSAS ★

R. calcolata per lo statore del motore sincrono.

Resistenza statorica a freddo (per avvolgimento). L'impostazione di fabbrica viene sostituita dal risultato dell'autotuning, qualora sia stato eseguito.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr e se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

È possibile immettere il valore, qualora sia noto.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 mOhm	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 mOhm

[L asse d autotuning] Lds ★

L asse d autotuning. Induttanza dello statore asse "d" in mH (per fase).

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr e se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

Su motori con poli uniformi **[L asse d autotuning]** Lds = **[L asse q autotuning]** Lqs = L. induttanza statore. L'impostazione di fabbrica viene sostituita dal risultato dell'autotuning, qualora sia stato eseguito.

Impostazione	Descrizione
0...655,35 mH	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[L asse q autotuning] L 9 5 ★

L asse q autotuning.

Induttanza dello statore asse "q" in mH (per fase).

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** L A C è impostato su **[Esperto]** E P r .

Su motori con poli uniformi **[L asse d autotuning]** L d 5 = **[L asse q autotuning]** L 9 5 = L. induttanza statore

L'impostazione di fabbrica viene sostituita dal risultato dell'autotuning, qualora sia stato eseguito.

Impostazione	Descrizione
0...655,35 mH	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Freq. nom.mot.sinc.] F r 5 5 ★

Frequenza nominale del motore sincrono.

Frequenza nominale per motore sincrono in Hz. Aggiornamento automatico a seconda dei dati **[Vel. nom. mot.sinc.]** n 5 P 5 e **[Coppie polari]** P P n 5 .

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** L A C è impostato su **[Esperto]** E P r .

Impostazione	Descrizione
10...500 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: n 5 P 5 * P P n 5 / 60

[Allign.corr.max PSI] M C r ★

Corrente massima di allineamento PSI.

Livello di corrente in % del valore **[I nom.motore sincr.]** n C r 5 per le modalità di misurazione di spostamento dell'angolo **[Allin. PSI]** P 5 ı e **[Allin. PSIO]** P 5 ıo. Questo parametro influenza la misurazione dell'induttore.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** L A C è impostato su **[Esperto]** E P r .

Questa corrente deve essere uguale o superiore al massimo livello di corrente dell'applicazione. In caso contrario, può verificarsi una instabilità.

Se il parametro **[Allign.corr.max PSI]** M C r è impostato su **[AUTO]** A u t o, **[Allign.corr.max PSI]** M C r = 150% del valore **[I nom.motore sincr.]** n C r 5 durante l'operazione di autotuning e 100% del valore **[I nom.motore sincr.]** n C r 5 durante la misurazione dello spostamento dell'angolo in caso di allineamento standard **[Allin. PSI]** P 5 ı o **[Allin. PSIO]** P 5 ıo.

Impostazione	Descrizione
[AUTO] A u t o...300%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: **[AUTO]** A u t o

[Tempo filtro corr.] C r t F ★

Intervallo di filtro della corrente.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** L A C è impostato su **[Esperto]** E P r .

Impostazione	Descrizione
[AUTO] A u t o...100,0 ms	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: **[AUTO]** A u t o

[Tempo filtro corr.] CrFA ★

Intervallo di filtro delle correnti interne.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

Impostazione	Descrizione
0,0...100,0 ms	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: nSPS * PPnS / 60

[Errore % FEM sincr.] rdAE ★

Corrente asse D proporzionale.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

Utilizzare il valore **[Errore % FEM sincr.]** rdAE per regolare il parametro **[FEM sinc.]** PHS. Il valore **[Errore % FEM sincr.]** rdAE deve essere prossimo allo 0%.

Se il valore **[Errore % FEM sincr.]** rdAE è:
- Inferiore allo 0%: è possibile aumentare **[FEM sinc.]** PHS.
- Superiore allo 0%: è possibile ridurre **[FEM sinc.]** PHS.

Per conoscere tutti i passaggi da seguire al fine di ottimizzare le impostazioni del motore sincrono *(vedi pagina 158)*.

Impostazione	Descrizione
-3,276.7...3,275.8 %	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Menu [Tune motore] ΠtU -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Parametri motore]** ➡ **[Dati motore]** ➡ **[Tune motore]**

[Autotuning] tUn

⚠⚠ PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE O BAGLIORI DA ARCO

Durante l'**[autotuning]** tUn il motore funziona alla corrente nominale.

- Verificare che siano implementate durante l'**[autotuning]** tUn le stesse precauzioni applicate durante il normale funzionamento del motore, come indicato nei manuali relativi al prodotto e al motore.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠ AVVERTENZA

PERDITA DI CONTROLLO

- I parametri **[Tensione nom. mot.]** UnS, **[Freq. nominale mot.]** FrS, **[Corr. nom. motore]** nCr, **[Velocità nominale motore]** nSP, e **[Potenza nominale motore]** nPr o **[Cosphi motore 1]** CoS devono essere impostati correttamente prima di avviare l'autotuning.
- Quando uno o più di questi parametri sono stati modificati dopo l'autotuning, il parametro **[Autotuning]** tUn torna su no e la procedura deve essere ripetuta.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Il motore deve sempre essere arrestato prima di effettuare l'autotuning. Verificare che l'applicazione impedisca il funzionamento del motore durante l'operazione di autotuning.

L'autotuning consente di ottimizzare:

- Le prestazioni del motore a bassa velocità.
- Il calcolo della coppia motore.
- La precisione del calcolo relativo ai valori di processo nel funzionamento senza sensori e durante il monitoraggio.

L'autotuning viene eseguito solo se non è stato attivato alcun comando di arresto. Se a un ingresso digitale è stata assegnata una funzione di "arresto a ruota libera" o "arresto rapido", questo ingresso deve essere impostato su 1 (attivo a 0).

L'autotuning ha la priorità sui comandi di marcia o preflussaggio, che verranno eseguiti dopo la sequenza di autotuning.

Qualora durante l'autotuning venga rilevato un errore, il variatore mostra sempre il messaggio **[Nessuna azione]** no e, a seconda della configurazione del parametro **[Gest.dif.autotuning]** tnL , può passare alla modalità Rilevato errore **[Autotuning]** tUn.

L'esecuzione della procedura di autotuning può richiedere diversi secondi. Il processo non deve essere interrotto. Attendere finché sul Display grafico compare il messaggio **[Nessuna azione]** no.

NOTA: Lo stato termico del motore ha un'influenza importante sui risultati dell'autotuning. Eseguire sempre l'autotuning con il motore fermo e freddo. Verificare che l'applicazione impedisca il funzionamento del motore durante l'operazione di autotuning.

Per ripetere l'autotuning del motore attendere che sia fermo e freddo. Impostare prima **[Autotuning]** tUn su **[Cancella Autotuning]** CLr , quindi ripetere l'autotuning del motore.

L'esecuzione di un'operazione di autotuning del motore senza prima selezionare la funzione **[Cancella Autotuning]** CLr serve a ottenere una stima dello stato termico del motore.

La lunghezza del cavo influenza i risultati dell'autotuning. Se il cablaggio viene modificato, è necessario ripetere l'operazione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuna azione]	nO	Autotuning non in corso **Impostazione di fabbrica**
[Applica Autotuning]	YES	Ove possibile, l'autotuning viene effettuato immediatamente, quindi il parametro passa in modo automatico a **[Nessuna azione]** nO Qualora lo stato del variatore non consenta di eseguire immediatamente l'autotuning, il parametro passa a **[No]** nO e l'operazione deve essere ripetuta.
[Cancella Autotuning]	CLr	I parametri del motore misurati dalla funzione di autotuning vengono azzerati. Per controllare il motore si utilizzano i valori predefiniti dei parametri del motore. Il parametro **[Stato autotuning]** tUS è impostato su **[Non fatto]** tAb.

[Stato autotuning] tUS

Stato dell'autotuning.

(solo informativo, non modificabile)

Il parametro non viene salvato allo spegnimento. Mostra lo stato dell'autotuning dall'ultima accensione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non fatto]	tAb	L'autotuning non è stato eseguito **Impostazione di fabbrica**
[In attesa]	PEnd	L'autotuning è stato richiesto ma non ancora eseguito
[In corso]	PrOG	L'autotuning è in corso
[Non riuscito]	FAIL	L'autotuning ha rilevato un errore
[Fatto]	donE	I parametri del motore misurati dalla funzione di autotuning vengono utilizzati per controllare il motore

[Gest.dif.autotuning] tnL ★

Risposta a errore autotuning.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Arresto a ruota lib **Impostazione di fabbrica**

[Assegn.autotuning] tUL ★

Assegnazione dell'ingresso per l'autotuning.

L'autotuning viene eseguito quando l'ingresso o il bit assegnato passa allo stato 1.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

NOTA: L'autotuning provoca l'avvio del motore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Autotuning auto] AUt ★

Autotuning automatico.

⚠ ⚠ PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE O BAGLIORI DA ARCO

Se questa funzione è attivata, l'autotuning viene eseguito ad ogni accensione del variatore.

- Verificare che l'attivazione di questa funzione non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Il motore deve essere fermato quando si accende il variatore.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

Impostazione ( )	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	Funzione disattivata **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Viene effettuato un autotuning automatico a ogni accensione.

[Selez. autotuning] StUn ★

Selezione dell'autotuning.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

(solo informativo, non modificabile)

Impostazione ( )	Codice/Valore	Descrizione
[Predefinito]	tAb	Per controllare il motore vengono utilizzati i valori predefiniti dei parametri del motore **Impostazione di fabbrica**
[Misura]	MEAS	Per controllare il motore vengono utilizzati i valori misurati dalla funzione autotuning
[Personalizza]	CuS	Per controllare il motore si utilizzano i valori impostati manualmente.

[Tipo test angolo] AST ★

Tipo test d'angolo automatico.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

Questa funzione viene utilizzata per allineare il rotore o per calcolare l'angolo relativo al flusso del rotore collegato a magneti permanenti, allo scopo di ridurre gli sbalzi di coppia all'avvio.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Allin. PSI]	PS1	Iniezione segnale in frequenza. Modalità di allineamento standard, senza movimento del rotore L'angolo viene misurato monitorando la risposta di corrente dello statore a una iniezione di segnale in frequenza su un'ampia gamma di frequenze
[Allin. PSIO]	PS1o	Iniezione segnale in frequenza. Modalità di allineamento ottimizzata, senza movimento del rotore Viene eseguita la stessa operazione di **[Allin. PSI]** PS1 su una gamma di frequenze ottimizzata. Il tempo di misurazione viene ridotto dopo il primo comando di marcia o la prima operazione di autotuning, anche se il variatore è stato spento **Impostazione di fabbrica**
[Iniezione corrente rotazionale]	rCI	Iniezione di corrente rotazionale. Modalità di allineamento con movimento del rotore. Essa consente di eseguire l'allineamento meccanico del rotore e dello statore, richiede fino a 4 s. Il motore deve essere fermo e non presentare alcuna coppia resistiva.
[Nessun allin.]	no	Nessun allineamento

[Allign.corr.max PSI] MCr ★

Corrente massima di allineamento PSI.

Livello di corrente in % del valore **[I nom.motore sincr.]** nCrS per le modalità di misurazione di spostamento dell'angolo **[Allin. PSI]** PS1 e **[Allin. PSIO]** PS1o. Questo parametro influenza la misurazione dell'induttore.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

Questa corrente deve essere uguale o superiore al massimo livello di corrente dell'applicazione. In caso contrario, può verificarsi una instabilità.

Se il parametro **[Allign.corr.max PSI]** MCr è impostato su **[AUTO]** Auto, **[Allign.corr.max PSI]** MCr = 150% del valore **[I nom.motore sincr.]** nCrS durante l'operazione di autotuning e 100% del valore **[I nom.motore sincr.]** nCrS durante la misurazione dello spostamento dell'angolo in caso di allineamento standard **[Allin. PSI]** PS1 o **[Allin. PSIO]** PS1o.

Impostazione	Descrizione
[AUTO] Auto...300%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: **[AUTO]** Auto

[Livello corrente rotazionale] rCL ★

Livello di corrente rotazionale.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo test angolo]** AST è impostato su **[Iniezione corrente rotazionale]** rCI.

Impostazione	Descrizione
10...300%	Campo di impostazione, in percentuale della corrente nominale del motore **Impostazione di fabbrica**: 75%

[Curva coppia rotazionale] rtC ★

Curva della coppia rotazionale di allineamento.

Questo parametro è accessibile se
- **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr, e
- **[Tipo test angolo]** AST è impostato su **[Iniezione corrente rotazionale]** rCI.

Impostazione	Descrizione
0...**[Livello corrente rotazionale]** rCL	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0%

Menu [Monitor.motore] MOP-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Parametri motore] ➡ [Monitor.motore]

[Corrente termica] ITH

Corrente di monitoraggio termico del motore, da regolare in base alla corrente nominale che figura sulla targhetta.

Impostazione ( )	Descrizione
0,2...1,1_In(1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: in base alla potenza nominale del variatore
(1) Corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targhetta del variatore.	

[Mod. term. motore] THT

Modalità di monitoraggio termico del motore.

NOTA: Viene rilevato un errore ogni qualvolta lo stato termico raggiunge il 118% dello stato nominale, mentre il ripristino è eseguito ogni qualvolta lo stato ridiscende sotto il 100%.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Nessun monitoraggio termico
[Autoventilato]	ACL	Motore autoventilato **Impostazione di fabbrica**
[Servoventilato]	FCL	Motore raffreddato tramite ventola.

[Gest. sovracc.mot.] OLL

Risposta a errore di sovraccarico.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Ruota libera **Impostazione di fabbrica**

Menu [Monitoraggio Termico Pompa] tPP-

Accesso

[Impostazioni complete] ➞ [Parametri motore] ➞ [Monitoraggio termico motore] ➞ [Monitoraggio Termico Pompa]

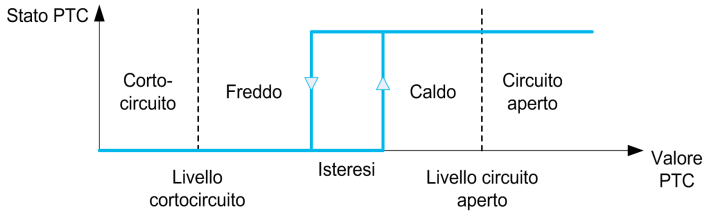
Informazioni su questo menu

La funzione di monitoraggio termico contribuisce a prevenire eventuali temperature elevate attraverso il controllo della temperatura reale del variatore.

Le sonde termiche PTC, PT100, PT1000 e KTY84 sono supportate da questa funzione.

La funzione offre la possibilità di gestire due livelli di monitoraggio:
- Un livello di avvertenza: il variatore attiva un evento senza arrestare l'applicazione.
- Un livello di errore: il variatore attiva un evento e arresta l'applicazione.

La sonda termica è monitorata per il rilevamento dei seguenti errori:
- Surriscaldamento
- Interruzione della sonda (perdita di segnale)
- Cortocircuito della sonda



Attivazione

La funzione **[Temp. difetto AIx]** tHX5 consente di attivare il monitoraggio termico nell'ingresso analogico corrispondente:
- **[No]** no: la funzione è disabilitata
- **[Sì]** YES: il monitoraggio termico è abilitato nell'ingresso AIx corrispondente.

Tipo di selezione della sonda termica

La funzione **[Tipo AIx]** AiXt consente di selezionare il tipo di sensori termici collegati all'ingresso analogico corrispondente:
- **[No]** no: nessun sensore
- **[Gestione PTC]** PTC: sono utilizzate da 1 a 6 PTC (in serie)
- **[KTY]** KTY: è utilizzata 1 KTY84
- **[PT100]** 1PT2: è utilizzata 1 PT100 collegata con 2 fili
- **[3PT100]** 3PT2: sono utilizzate 3 PT100 collegate con 2 fili
- **[PT1000]** 1PT3: è utilizzata 1 PT1000 collegata con 2 fili
- **[3PT1000]** 3PT3: sono utilizzate 3 PT1000 collegate con 2 fili
- **[PT100 in 3 fili]** 1PT23: è utilizzata 1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
- **[3PT100 in 3 fili]** 3PT23: sono utilizzate 3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
- **[PT1000 in 3 fili]** 1PT33: è utilizzata 1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
- **[3PT1000 in 3 fili]** 3PT33: sono utilizzate 3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

Sonde termiche a due fili sono supportate dall'ingresso analogico 2 all'ingresso analogico 5.

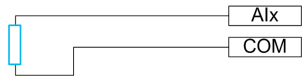
Sonde termiche a tre fili sono supportate nell'ingresso analogico 4 e nell'ingresso analogico 5. Questi ingressi sono disponibili con il modulo di espansione I/O opzionale.

Se la sonda si trova a una certa distanza dal variatore, la connessione a tre fili è preferibile a quella a due.

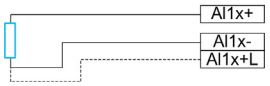
NOTA: In caso di tre sonde seriali, il variatore esegue il monitoraggio dei corrispondenti valori medi.

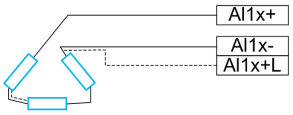
Cablaggio per le sonde PT100 e PT1000

Per le sonde a due fili sono possibili i seguenti cablaggi:



Per le sonde a tre fili sono possibili i seguenti cablaggi:





[Monit.temperat.AI2] tH2S

Attivazione del monitoraggio termico su AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	No **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Sì

[Tipo AI2] A i2t ★

Assegnazione AI2.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monit.temperat.AI2]** tH2S non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KtY	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Gest.dif.term. AI2] tH2b ★

Risposta a un errore rilevato nel monitoraggio termico di AI2.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t non è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera
[Modo STT]	Stt	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** Stt ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa **Impostazione di fabbrica**
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

[Temp.difetto AI2] tH2F ★

Livello di rilevamento degli errori per AI2.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t non è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione ( )	Descrizione
-15,0...200,0°C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 110,0°C

[Temp.warning AI2] tH2A ★

Livello warning per AI2.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t non è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione ( )	Descrizione
-15,0...200,0°C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 90,0°C

[Valore temp. AI2] tH2U ★

Valore temperatura AI2.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t non è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Monitor.temp.AI3] tH3S

Attiv.monitor.temperat.AI3.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	No **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Sì

[Tipo AI3] AI3t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitor.temp.AI3]** tH3S non è impostata su **[No]** nO.

Identico a **[Tipo AI2]** AI2t con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** OA *(vedi pagina 171)*.

[Gest.dif.term. AI3] tH3b ★

Risposta a un errore rilevato nel monitoraggio termico per AI3.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t non è impostato su

- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** OA, o

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera
[Modo STT]	Stt	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** Stt ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa **Impostazione di fabbrica**
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

[Temp.difetto AI3] tH3F ★

Livello di rilevamento degli errori per AI3.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t non è impostato su

- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** OA, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione ( )	Descrizione
-15,0...200,0°C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 110,0°C

[Temp.warning AI3] tH3A ★

Livello di avvertenza per AI3.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t non è impostato su

- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** OA, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione ( )	Descrizione
-15,0...200,0°C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 90,0°C

[Valore temp. AI3] tH3u ★

Valore temperatura AI3.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A13t non è impostato su
- **[Tensione]** 10u, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Monit. temperat. AI4] tH45 ★

Attivazione del monitoraggio termico su AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	No **Impostazione di fabbrica**
[SÌ]	YES	Sì

[Tipo AI4] A14t ★

Assegnazione AI4.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monit. temperat. AI4]** tH45 non è impostata su **[No]** no.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n 10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KtY	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Gest.dif.term. AI4] tH4b ★

Risposta a un errore rilevato nello stato termico di AI4.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI4]** A14t non è impostato su
- **[Tensione]** 10u, o
- **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	no	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Modo STT]	StT	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** StT ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa **Impostazione di fabbrica**
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

[Temp.difetto AI4] tH4F ★

Livello di rilevamento degli errori per AI4.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione	Descrizione
-15,0...20,00°C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 110,0°C

[Temp.warning AI4] tH4A ★

Livello di avvertenza per AI4.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0°C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 90,0°C

[Valore temp. AI4] tH4U ★

Valore temperatura AI4.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Monitor.temp.AI5] tH5S ★

Attiv.monitor.temperat.AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	No **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Sì

[Tipo AI5] AI5t ★

Assegnazione AI5.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitor.temp.AI5]** tHS5 non è impostata su **[No]** nO.

Identico a **[Tipo AI4]** AI4t *(vedi pagina 174)*.

[Gest.dif.term. AI5] tHS5b ★

Risposta a un errore rilevato nel monitoraggio termico per AI5.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5]** AI5t non è impostato su
- **[Tensione]** 10V, o
- **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera
[Modo STT]	Stt	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** Stt ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa **Impostazione di fabbrica**
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

[Temp.difetto AI5] tHSF ★

Livello di rilevamento degli errori per AI5.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5]** AI5t non è impostato su
- **[Tensione]** 10V, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione ( )	Descrizione
-15,0...200,0°C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 110,0°C

[Temp.warning AI5] tHSA ★

Livello di avvertenza per AI5.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5]** AI5t non è impostato su
- **[Tensione]** 10V, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione ( )	Descrizione
-15,0...200,0°C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 90,0°C

[Valore temp. AI5] tHS5V ★

Valore temperatura AI5.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5]** AI5t non è impostato su
- **[Tensione]** 10V, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Menu [Monitor.motore] MOP-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Parametri motore]** ➡ **[Monitor.motore]**

Informazioni su questo menu

La funzione di monitoraggio termico contribuisce a impedire il surriscaldamento del motore tramite un calcolo del suo stato termico.

[Limitazione corrente] CLI ★

Limitazione di corrente interna.

AVVISO
SURRISCALDAMENTO E DANNI AL MOTORE ● Verificare che il motore sia opportunamente tarato per la massima corrente applicabile. ● Tenere conto del ciclo di funzionamento del motore e di tutti i fattori correlati all'applicazione, inclusi i requisiti di declassamento, per determinare il limite di corrente. **Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

NOTA: Se il valore impostato è inferiore a 0,25 In, il variatore può bloccarsi in **[Perdita fase motore]** OPL, ove tale funzione sia stata abilitata. Se è inferiore alla corrente del motore a vuoto, il motore non può funzionare.

Impostazione	Descrizione
0...1,2 In(1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1,2 In(1)
(1) Corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e sulla targhetta del variatore.	

[Tempo attenuazione] SOP ★

Tempo di attenuazione.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Lim.sovratens.mot.]** SVL non è impostato su **[No]** nO.

Il valore del parametro **[Lim. sovratens. op.]** SOP corrisponde al tempo di attenuazione del cavo utilizzato. È definito per impedire la sovrapposizione dei riflessi delle onde di tensione dovute alla grande lunghezza dei cavi. Limita le sovratensioni fino a 2 volte la tensione nominale del bus DC.

Poiché le sovratensioni temporanee dipendono da numerosi parametri, tra cui il tipo di cavo, le diverse potenze di motori in parallelo, le diverse lunghezze di cavi in parallelo, ecc., è consigliabile utilizzare un oscilloscopio per verificare i valori di sovratensione ottenuti sui morsetti del motore.

Per cavi di notevole lunghezza, occorre utilizzare un'uscita del filtro o un filtro di protezione contro i dV/dt.

Si sconsiglia di aumentare inutilmente il valore di SOP, in modo da conservare tutte le prestazioni del variatore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[6]	6	6 µs
[8]	8	8 µs **Impostazione di fabbrica**
[10]	10	10 µs

[Att. filtro Sinus] oFI ★

Attivazione del filtro sinus.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. mot.]** CtT non è impostato su **[SYN_U]** SYnU.

AVVISO
RISCHIO DI DANNI AL FILTRO SINUS Sui sistemi che utilizzano un filtro sinus, la frequenza di uscita massima **[Frequenza max]** tFr non deve essere superiore a 100 Hz. **Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Nessun filtro sinus **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Utilizzo di un filtro sinus per limitare eventuali sovratensioni nel motore e ridurre gli errori rilevati per corrente di dispersione a terra.

[Output Short Circuit Test] Strt

Configurazione del test di cortocircuito in uscita.

Le uscite del variatore vengono testate all'accensione e ogni qualvolta viene applicato un comando di marcia. Questi test causano un lieve ritardo (pochi ms). In caso di errore, il variatore si blocca.

È possibile rilevare l'errore *cortocircuito in uscita dal variatore (morsetti U-V-W): visualizzazione SCF*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Nessun test
[Sì]	YES	Test di cortocircuito in uscita abilitato **Impostazione di fabbrica**

Menu [Controllo motore] drC -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Parametri motore]** ➡ **[Controllo motore]**

[Compensazione RI] uFr

Questo parametro è utilizzato per ottimizzare la coppia a velocità ridotta o per adattarsi a casi speciali (ad esempio: per motori collegati in parallelo, diminuire il valore **[Compensazione RI]** uFr). Nel caso di coppia insufficiente a velocità ridotta, aumentare il valore **[Compensazione RI]** uFr . Valori troppo elevati possono impedire l'avvio del motore (blocco) o il passaggio a modalità con limitazione di corrente.

Impostazione ( )	Descrizione
0...200%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100%

[Comp. scorrimento] SLP ★

Compensazione scorrimento.

Questo parametro non è accessibile se **[Tipo contr. motore]** CtT è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

Questo parametro è impostato a 0% quando **[Tipo contr. motore]** CtT è impostato su **[U/F Quad.]** uF9.

Le velocità indicate sulle targhette del motore non sono necessariamente esatte.

Se lo scorrimento impostato è inferiore allo scorrimento effettivo, il motore non ruota alla velocità corretta al regime stabilito, ma a una velocità più bassa rispetto al riferimento.

Se lo scorrimento impostato è superiore allo scorrimento effettivo, il motore è sovracompensato e la velocità è instabile.

Impostazione ( )	Descrizione
0...300%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100%

[Profilo V/F] PFL ★

Profilo V/F.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** CtT è impostato su **[U/F Quad.]** uF9.

Questo parametro viene utilizzato per regolare il livello della corrente di flussaggio a velocità zero, in % della corrente nominale del motore alla velocità nominale.

Impostazione ( )	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 30%

[V1] u1 ★

Punto di tensione 1 su 5 punti V/F.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** CtT è impostato su **[U/F 5pts]** uF5.

Impostazione ( )	Descrizione
0...800 Vac	Campo di impostazione in base alla potenza nominale **Impostazione di fabbrica**: 0 Vac

[V2] u 2 ★

Punto di tensione 2 su 5 punti V/F. Regolazione profilo V/F.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** C t t è impostato su **[U/F 5pts]** u F 5.

Impostazione ( )	Descrizione
0...800 Vac	Campo di impostazione in base alla potenza nominale **Impostazione di fabbrica**: 0 Vac

[V3] u 3 ★

Punto di tensione 3 su 5 punti V/F. Regolazione profilo V/F.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** C t t è impostato su **[U/F 5pts]** u F 5.

Impostazione ( )	Descrizione
0...800 Vac	Campo di impostazione in base alla potenza nominale **Impostazione di fabbrica**: 0 Vac

[V4] u 4 ★

Punto di tensione su 4 punti V/F. Regolazione profilo V/F.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** C t t è impostato su **[U/F 5pts]** u F 5.

Impostazione ( )	Descrizione
0...800 Vac	Campo di impostazione in base alla potenza nominale **Impostazione di fabbrica**: 0 Vac

[V5] u 5 ★

Punto di tensione 5 su 5 punti V/F. Regolazione profilo V/F.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** C t t è impostato su **[U/F 5pts]** u F 5.

Impostazione ( )	Descrizione
0...800 Vac	Campo di impostazione in base alla potenza nominale **Impostazione di fabbrica**: 0 Vac

[F1] F 1 ★

Punto di frequenza 1 su 5 punti V/F. Regolazione profilo V/F.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** C t t è impostato su **[U/F 5pts]** u F 5.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[F2] F 2 ★

Punto di frequenza 2 su 5 punti V/F. Regolazione profilo V/F.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** C t t è impostato su **[U/F 5pts]** u F 5.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[F3] F 3 ★

Punto di frequenza 3 su 5 punti V/F. Regolazione profilo V/F.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** C t t è impostato su **[U/F 5pts]** u F 5.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[F4] F 4 ★

Punto di frequenza 4 su 5 punti V/F. Regolazione profilo V/F.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** C t t è impostato su **[U/F 5pts]** u F 5.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[F5] F 5 ★

Punto di frequenza 5 su 5 punti V/F. Regolazione profilo V/F.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo contr. motore]** C t t è impostato su **[U/F 5pts]** u F 5.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Rotaz. fasi mot.] P H r

Rotazione fasi motore.

La modifica di questo parametro ha l'effetto di un'inversione di 2 delle 3 fasi del motore. Ciò determina una variazione del senso di rotazione del motore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[ABC]	A b C	Rotazione standard **Impostazione di fabbrica**
[ACB]	A C b	Rotazione contraria

[Fattore inerzia] S P G u ★

Fattore di inerzia per i seguenti tipi di controllo motore.

Questo parametro è accessibile se:

- **[Livello di accesso]** L A C è impostato su **[Esperto]** E P r, e
- **[Tipo contr. motore]** C t t è impostato su **[U/F 5pts]** u F 5, o
  [U/F Quad.] u F 9, o
  [SYN_U] S Y n u.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...1,000%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 40%

[Attivazione boost] bOA ★

Attivazione del boost.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

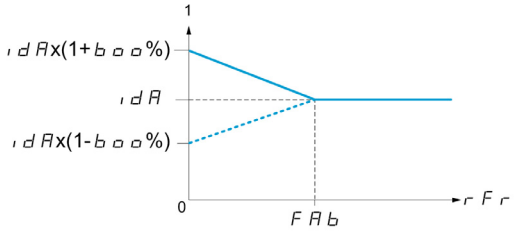
Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Inattivo]	nO	Nessun boost **Impostazione di fabbrica**
[Dinamico]	dYnA	Boost dinamico, il valore della corrente di magnetizzazione viene modificato in funzione del carico del motore. È accessibile se il parametro **[Tipo contr. motore]** Ctt non è impostato su **[SYN_U]** SYnu
[Statico]	StAt	Boost statico, il valore della corrente di magnetizzazione segue il rispettivo profilo indipendentemente dal carico del motore
[Costante]	CStE	Boost costante, è accessibile se il parametro **[Tipo contr. motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnu

[Boost] boo ★

Valore a 0 Hz: % della corrente di magnetizzazione nominale (preso in considerazione se diverso da 0).

Un valore eccessivo del parametro **[Boost]** boo può generare una saturazione magnetica del motore, con conseguente riduzione della coppia.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr, e
- **[BOA]** bOA non è impostato su **[NO]** nO.



Impostazione	Descrizione
-100...100%	Campo di impostazione Se il parametro **[Attivazione boost]** bOA è impostato su **[Dinamico]** dYnA, **[BOOST]** boo è impostato a 25%. **Impostazione di fabbrica**: 0%

[Freq. Boost] FAb ★

Valore a 0 Hz: soglia di velocità per raggiungere la corrente di magnetizzazione nominale.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr, e
- **[BOA]** bOA non è impostato su **[Inattivo]** nO.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione Se il parametro **[Attivazione boost]** bOA è impostato su **[Dinamico]** dYnA, **[FAB]** FAb è impostato a 30,0 Hz. **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

Menu [Freq. commutazione] SWF -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Parametri motore]** ➡ **[Freq. commutazione]**

[Freq. commutazione] SFr

Frequenza di commutazione del variatore.

Campo di regolazione: il valore massimo è limitato a 4 kHz se il parametro **[Lim.sovratens.mot.]** SuL è configurato.

Se il parametro **[Att. filtro Sinus]** oF1 è impostato su **[Sì]** YES, il valore minimo è 2 kHz e il valore massimo è limitato a 6 kHz o 8 kHz a seconda della potenza nominale del motore.

NOTA: in caso di eccessivo riscaldamento, il variatore riduce automaticamente la frequenza di commutazione e la ristabilisce quando la temperatura torna normale.

In caso di motore ad alta velocità, è consigliabile aumentare il valore **[Freq. commutazione]** SFr per la frequenza PWM a 8, 12 kHz o 16 kHz.

Impostazione ❮❯	Descrizione
1...8 o 16 kHz in base alla potenza nominale del variatore	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 4,0 kHz o 2,5 kHz in base alla potenza nominale del variatore

[Riduzione rumore] nrd

Riduzione del rumore del motore.

La modulazione di frequenza aleatoria evita gli eventuali rumori di risonanza che potrebbero riscontrarsi a una frequenza fissa.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Frequenza fissa **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Frequenza con modulazione aleatoria

[Tipo freq. comm.] SFt ★

Tipo di frequenza di commutazione.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

La frequenza di commutazione del motore viene modificata (ridotta) quando la temperatura interna del variatore diventa troppo elevata.

Impostazione ❮❯	Codice/Valore	Descrizione
[SFR tipo 1]	HF1	Ottimizzazione del riscaldamento Permette al sistema di adattare la frequenza di commutazione alla frequenza del motore. Questa impostazione ottimizza la perdita di riscaldamento del variatore al fine di migliorare l'efficienza del variatore. **Impostazione di fabbrica**
[SFR tipo 2]	HF2	Consente al sistema di mantenere costante una frequenza di commutazione prescelta **[Freq. commutazione]** SFr, qualunque sia la frequenza del motore **[Frequenza uscita]** rFr. Con questa impostazione la rumorosità del motore è mantenuta quanto più bassa possibile per una frequenza di commutazione elevata. In caso di surriscaldamento, il variatore riduce automaticamente la frequenza di commutazione. Essa viene riportata al suo valore originale quando la temperatura rientra nei limiti normali.

[Lim.sovratens.mot.] SuL

Limitazione di sovratensioni temporanee.

Questa funzione limita le sovratensioni del motore ed è utile nelle seguenti applicazioni:
- motori NEMA
- motori vecchi o di scarsa qualità
- motori a mandrini
- motori riavvolti

Questo parametro può rimanere impostato a **[No]** nO per motori da 230/400 Vac usati a 230 Vac, oppure se la lunghezza del cavo tra il variatore e il motore non supera:
- 4 m con cavi non schermati
- 10 m con cavi schermati

NOTA: Quanto il parametro **[Lim.sovratens.mot.]** SuL è impostato su **[Sì]** YES, la frequenza di commutazione massima **[Freq. commutazione]** SFr viene modificata.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Funzione inattiva **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Funzione attiva

[Tempo attenuazione] SoP ★

Tempo di attenuazione.

Il valore del parametro **[Lim. sovratens. op.]** SoP corrisponde al tempo di attenuazione del cavo utilizzato. Viene definito per impedire la sovrapposizione dei riflessi delle onde di tensione dovute alla notevole lunghezza dei cavi. Limita le sovratensioni fino a 2 volte la tensione nominale del bus DC.

Poiché le sovratensioni temporanee dipendono da numerosi parametri, tra cui il tipo di cavo, le diverse potenze di motori in parallelo, le diverse lunghezze di cavi in parallelo, ecc., è consigliabile utilizzare un oscilloscopio per verificare i valori di sovratensione ottenuti sui morsetti del motore.

Per cavi di notevole lunghezza, occorre utilizzare un'uscita del filtro o un filtro di protezione contro i dV/dt.

Per mantenere le prestazioni complessive del variatore, non aumentare inutilmente il valore SoP.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[6]	6	6 µs
[8]	8	8 µs **Impostazione di fabbrica**
[10]	10	10 µs

Sezione 7.4
[Definiz.unità di misura]

Menu[Definiz.unità di misura] SuC -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Definiz.unità di misura]

Informazioni su questo menu

Al fine di semplificare le operazioni di configurazione, messa in servizio, funzionamento e manutenzione, il variatore si serve di unità di applicazione.

I parametri fisici interessati dalle unità di applicazione sono:
- Valori di pressione
- Valori di portata
- Valori di temperatura
- Valori di valuta

NOTA: Qualche altra unità predefinita del sistema viene dedotta automaticamente dalle unità del sistema configurabili o da altri parametri.

L'unità del sistema si applica per impostazione predefinita a tutti i parametri di comunicazione e alla HMI (Display grafico, Webserver, software basato su DTM).

Ogniqualvolta viene modificata una unità del sistema, non è attuato alcun ridimensionamento dei valori. I valori numerici sono mantenuti, ma il loro significato cambia:
- Dopo una modifica, il comportamento del prodotto non cambia (il sistema rimane numericamente identico).
- Se i nuovi valori sono scritti attraverso la comunicazione o la HMI nella nuova unità, il comportamento ne viene influenzato. In tal caso, tutti i parametri devono essere riconfigurati in funzione della nuova unità selezionata.
- Allo scopo di evitare problemi dovuti alla modifica dei parametri relativi alle unità del sistema, queste ultime devono essere modificate soltanto durante l'installazione del prodotto e prima della messa in servizio delle funzioni.

La precisione dei valori fisici è selezionata contemporaneamente all'unità

Per impostazione predefinita, i valori recano il segno.

Il campo predefinito dei valori è:

Valori a 16 bit	Valori a 32 bit
-32,768...32,767	-2,147,483,648...2,147,483,648

[Unità sensore P] SuPr

Unità di applicazione predefinita del sistema utilizzata per la pressione.

Unità di pressione disponibili:

Unità	Simbolo	Conversione
Kilopascal	kPa	100 kPa = 1 bar
MilliBar	mBar	
Bar	Bar	
Libbra/pollice quadrato (lb/in²)	psi psig	14,5 psi = 1 bar
Pollice H2O Pollici di colonna d'acqua Pollici di colonna d'acqua	inH2O inWG inWC	1 inH2O 4°C = 0,0024908891 bar (0,036127292 psi)
Piedi di colonna d'acqua Piedi di colonna d'acqua Piedi	ftWG ftWC ft	1 inH2O 4°C = 0.0298906692 bar (0,433527504 psi)
Metri di colonna d'acqua Metri di colonna d'acqua Metro	mWG mWC (mCE) m	1 mH2O(4°C) = 0,0980665 bar (1,42233433 psi)
Pollici di mercurio	inHg	1 inHg = 0,0338638864 bar (0,491154147 psi)
Percentuale	%	–
Unità w/o	–	–

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[1 Kpa]	PA	1 kpa
[1 mBar]	INbAr	1 mbar
[1 Bar]	bAr	1 bar
[0,1 Bar]	0.1bAr	0,1 bar **Impostazione di fabbrica**
[0,01 Bar]	0.01bAr	0,01 bar
[1 PSI]	PSI	1 Psi
[0,1 PSI]	0.1PSI	0,1 psi
[1 PSIG]	PSIG	1 Psig
[0,1 PSIG]	0.1PSIG	0,1 Psig
[1polliceH20]	1inH20	1 pollice H2O
[1inWg]	1inWG	1 inWg
[1inWC]	1inWC	1 inWc
[1 FtWg]	1FtWG	1 FtWg
[1 FtWC]	1FtWC	1 FtWC
[1 Ft]	1Ft	1 Ft
[1 MWG]	1MWG	1 mWg
[0,1 MWG]	0.1MWG	0,1 mWg
[1 MWC]	1MWC	1 mWC
[0,1 MWC]	0.1MWC	0,1 mWC
[1m]	1M	1 m
[0,1 m]	0.1M	0,1 m
[1 inHG]	1inHG	1 inHg
[0.1%]	0.1	0.1%
[0.1]	0.1No	0,1 w/o

[Unità portata] SuFr

Unità di applicazione predefinita del sistema utilizzata per la portata.

Unità di portata disponibili:

Unità	Simbolo	Conversione
Litro/secondo	l/s	–
Litro/minuto	l/min	–
Litro/ora	l/h	–
Decimetro cubico/minuto	dm3/min	–
Metro cubico/secondo	m3/s	–
Metro cubico/minuto	m3/min	–
Metro cubico/ora	m3/h	–
Galloni al secondo	gal/s	1 usgal = 3,785411784 l
Galloni al minuto	gal/min; GPM	–
Galloni all'ora	gal/h	–
Piede cubico/secondo	ft3/s	1 ft3 = 28.317 l
Piede cubico/minuto	ft3/min; CFM, SCFM	–
Piede cubico/ora	ft3/h	–
Percentuale	%	–
Unità w/o	–	–

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[1 L/s]	1LS	L/s
[l/s]	0 1LS	0,1 L/s
[1 L/m]	1LN	L/m
[1 L/h]	1Lh	L/h
[1 dm3/mn]	1dN3N	d3/m
[1 m3/s]	1N3S	M3/s
[0,1 m3/s]	0 1N3S	0,1 M3/s
[1m3/m]	1N3Nn	M3/min
[0,1 m3/m]	0 1N3Nn	0,1 M3/min
[1 m3/h]	1N3h	1 M3/h
[0,1m3/h]	0 1N3h	0,1 M3/h **Impostazione di fabbrica**
[1 gal/s]	1GPS	1 Gal/s
[1 GPM]	1GPN	1 GPM
[1 gal/h]	1GPH	1 Gal/h
[1 ft3/s]	1CFS	1 ft3/s
[1CFM]	1CFN	1 CFM
[1SCFM]	1SCFN	1 SCFM
[1 Ft3/h]	1CFH	1 ft3/h
[1 kg/h]	1GS	1 kg/s
[1 kg/h]	1GN	1 kg/m
[1 kg/h]	1GH	1 kg/h
[1 Lb/s]	1Lbs	0,45 kg/s
[1 Lb/m]	1LbN	0,45 kg/m
[1 Lb/h]	1LbH	1 lb/h
[0.1%]	0 1PC	0.1%
[0.1]	0 1Wo	0,1 w/o

[Unità temperatura] SUtP

Unità di applicazione predefinita del sistema utilizzata per la temperatura.

Unità di temperatura disponibili:

Unità	Simbolo	Conversione
Gradi Celsius	°C	–
Gradi Fahrenheit	°F	TF = 9/5*Tc+32
Percentuale	%	–
Unità w/o	–	–

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[0,1°C]	dIC	0,1 °C **Impostazione di fabbrica**
[0,1°F]	dIF	0,1 °F
[0.1%]	dIPC	0.1%
[0.1]	dIWo	0,1 w/o

[Unità valuta] SUCU

Unità di applicazione predefinita del sistema utilizzata per la valuta.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[EURO]	Euro	Euro **Impostazione di fabbrica**
[$]	doLLAr	Dollaro
[£]	Pound	Sterlina
[Corona]	Kr	Corona
[Renminbi]	rMb	Renminbi
[Altro]	otHEr	Altro

[Densità liquido] rHo

Densità del fluido da pompare.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC non è impostato su **[Esperto]** EPr.

Impostazione	Descrizione
100...10.000 kg/m3	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1000 kg/m3

Sezione 7.5
[Assegnazione Sensori]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Assegnazione Sensori]** SCC -	190
[Menu Config. sensore AI1] iCA1 -	191
[Menu Config. sensore AI2] iCA2 -	193
[Menu Config. sensore AI3] iCA3 -	194
[Menu Config. sensore AI4] iCA4 -	195
[Menu Config. sensore AI5] iCA5 -	196
[Menu Config. sensore AIV1] iCuI -	197
Menu **[Assegnazione Sensori]** SCC -	198
[Menu Config. sensore AI1] oCA1 -	199
[Menu Config. sensore AI2] oCA2 -	201
[Menu Config. sensore AI3] oCA3 -	202
[Menu Config. sensore AI4] oCA4 -	203
[Menu Config. sensore AI5] oCA5 -	204
[Config. sensore AIV1] oCuI -	205
Menu **[Assegnazione Sensori]** SCC -	206
[Menu Config. sensore AI1] iF1 -	207
[Menu Config. sensore AI2] iF2 -	209
[Menu Config. sensore AI3] iF3 -	210
[Menu Config. sensore AI4] iF4 -	211
[Menu Config. sensore AI5] iF5 -	212
[Menu Config.sens.imp.DI5] iF8 -	213
[Menu Config.sens.imp.DI6] iF9 -	214
[Menu Config. sensore AIV1] iFV1 -	215
Menu **[Assegnazione Sensori]** SCC -	216
[Menu Config.sensore AI1] PF1 -	217
[Menu Config.sensore AI2] PF2 -	219
[Menu Config.sensore AI3] PF3 -	220
[Menu Config.sensore AI4] PF4 -	221
[Menu Config.sensore AI5] PF5 -	222
Menu **[Configurazione DI5]** PF8 -	223
Menu **[Configurazione DI6]** PF9 -	224
Menu **[Configurazione AIV1]** PFV1 -	225
Menu **[Assegnazione Sensori]** SCC -	226
Menu **[Configurazione AI1]** LCA1 -	227
Menu **[Configurazione AI2]** LCA2 -	229
Menu **[Configurazione AI3]** LCA3 -	230
Menu **[Configurazione AI4]** LCA4 -	231
Menu **[Configurazione AI5]** LCA5 -	232
Menu **[Configurazione AIV1]** LCuI -	233

Menu [Assegnazione Sensori] SCC -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Assegnazione Sensori]

Informazioni su questo menu

Questo menu viene utilizzato per impostare i sensori.

In caso di combinazione tra sensori assoluti e relativi, verificare la coerenza tra tutti i dati dei sensori e, se necessario, regolare utilizzando la scalatura dei valori di processo e le funzioni operative degli ingressi analogici.

[Ass.sens.press.entr] PSIA

Assegnazione del sensore di pressione in entrata.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIVI	Ingresso analogico virtuale 1

[Menu Config. sensore AI1] iCAI-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config. sensore AI1]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Ass.sens.press.entr]** PSIA è impostata su **[AI1]** AI1.

[Tipo AI1] AI1t

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore minimo AI1] uIL1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] uIH1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore minimo AI1] CrL1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val.min. processo AI1] A I L

Val.min. processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AI1] A I K

Val.max. processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config. sensore AI2] iCA2-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione sensori]** ➡ **[Config. sensore AI2]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Ass.sens.press.entr]** PS IA è impostata su **[AI2]** A i2.

[Tipo AI2] A i2t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	I0u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	IPt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	IPt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore minimo AI2] u iL2★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Tensione]** I0u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u iL I *(vedi pagina 191)*.

[Valore max AI2] u iH2★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Tensione]** I0u.

Identico a **[Valore max AI1]** u iH I *(vedi pagina 191)*.

[Valore minimo AI2] CrL2★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL I *(vedi pagina 191)*.

[Valore max AI2] CrH2★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH I *(vedi pagina 191)*.

[Val.min. processo AI2] A i2J

Val.min. processo AI2.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** A i IJ *(vedi pagina 192)*.

[Val.max. processo AI2] A i2K

Val.max. processo AI2.

Identico a **[Val.max processo AI1]** A i IK *(vedi pagina 192)*.

[Menu Config. sensore AI3] ,C A 3 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config. sensore AI3]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Ass.sens.press.entr]** P S ,A è impostata su **[AI3]** A ,3.

[Tipo AI3] A ,3t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** A ,2t con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A. *(vedi pagina 193)*

[Valore minimo AI3] u ,L 3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A ,3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u ,L 1 *(vedi pagina 191)*.

[Valore max AI3] u ,H 3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A ,3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** u ,H 1 *(vedi pagina 191)*.

[Valore minimo AI3] C,L 3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A ,3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** C,L 1 *(vedi pagina 191)*.

[Valore max AI3] C,H 3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A ,3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** C,H 1 *(vedi pagina 191)*.

[Val.min. processo AI3] A ,3J

Val.min. processo AI3.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** A ,1J *(vedi pagina 192)*.

[Val.max. processo AI3] A ,3K

Val.max. processo AI3.

Identico a **[Val.max processo AI1]** A ,1K *(vedi pagina 192)*.

[Menu Config. sensore AI4] ,C A4 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config. sensore AI4]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203 e se la funzione **[Ass.sens.press.entr]** PS IA è impostata su **[AI4]** A ,4.

[Tipo AI4] A ,4t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione+/-]	n 10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore minimo AI4] u ,L4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u ,L 1 *(vedi pagina 191)*.

[Valore max AI4] u ,H4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u ,H 1 *(vedi pagina 191)*.

[Valore minimo AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL 1 *(vedi pagina 191)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH 1 *(vedi pagina 191)*.

[Val.min. processo AI4] A ,4J

Val.min. processo AI4.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** A , 1J *(vedi pagina 192)*.

[Val.max. processo AI4] A ,4K

Val.max. processo AI4.

Identico a **[Val.max processo AI1]** A , 1K *(vedi pagina 192)*.

[Menu Config. sensore AI5] iCA5-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config. sensore AI5]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203 e se la funzione **[Ass.sens.press.entr]** PS IA è impostata su **[AI5]** A i5.

[Tipo AI5] A i5t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** A i4t *(vedi pagina 195)*.

[Valore min AI5] u iL5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u iL 1 *(vedi pagina 191)*.

[Valore max AI5] u iH5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u iH 1 *(vedi pagina 191)*.

[Valore min AI5] CrL5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL 1 *(vedi pagina 191)*.

[Valore max AI5] CrH5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH 1 *(vedi pagina 191)*.

[Val.min. processo AI5] A i5J

Val.min. processo AI5.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** A i 1J *(vedi pagina 192)*.

[Val.max. processo AI5] A i5K

Val.max. processo AI5.

Identico a **[Val.max processo AI1]** A i 1K *(vedi pagina 192)*.

[Menu Config. sensore AIV1] iCuI-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config. sensore AIV1]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Ass.sens.press.entr]** PSIA è impostata su **[AI virtuale 1]** AiuI.

[Assegn. Canale AIV1] AiCI

Assegnazione del canale per l'ingresso analogico virtuale AIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato

[Val.min. processo AIV1] AuIL

AI virtuale: valore minimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AIV1] AuIK

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Assegnazione Sensori] SCC -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Assegnazione Sensori]

[Ass.sens.press.usc.] P52A

Assegnazione del sensore di pressione in uscita.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIV1	Ingresso analogico virtuale 1

[Menu Config. sensore AI1] oCA I-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione sensori]** ➡ **[Config. sensore AI1]**

[Tipo AI1] AI1t

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore minimo AI1] UIL1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] UIH1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore minimo AI1] CrL1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val.min. processo AI1] AI1J

Val.min. processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AI1] *A I K*

Val.max. processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config. sensore AI2] oCA2-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione sensori]** ➡ **[Config. sensore AI2]**

[Tipo AI2] A i2t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KtY	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore minimo AI2] ui L2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** ui L1 *(vedi pagina 199)*.

[Valore max AI2] ui H2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** ui H1 *(vedi pagina 199)*.

[Valore minimo AI2] CrL2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 199)*.

[Valore max AI2] CrH2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 199)*.

[Val.min. processo AI2] A i2J

Val.min. processo AI2.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** A i1J *(vedi pagina 192)*.

[Val.max. processo AI2] A i2K

Val.max. processo AI2.

Identico a **[Val.max processo AI1]** A i1K *(vedi pagina 192)*.

[Menu Config. sensore AI3] oCA3 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config. sensore AI3]**

[Tipo AI3] AI3t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** AI2t con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A *(vedi pagina 201)*.

[Valore minimo AI3] uIL3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1 *(vedi pagina 199)*.

[Valore max AI3] uIH3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 199)*.

[Valore minimo AI3] CrL3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 199)*.

[Valore max AI3] CrH3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 199)*.

[Val.min. processo AI3] AI3J

Val.min. processo AI3.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** AI1J *(vedi pagina 192)*.

[Val.max. processo AI3] AI3K

Val.max. processo AI3.

Identico a **[Val.max processo AI1]** AI1K *(vedi pagina 192)*.

[Menu Config. sensore AI4] oCA4-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config. sensore AI4]**

[Tipo AI4] A14t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore minimo AI4] u1L4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u1L1 *(vedi pagina 199)*.

[Valore max AI4] u1H4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u1H1 *(vedi pagina 199)*.

[Valore minimo AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 199)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 199)*.

[Val.min. processo AI4] A14J

Val.min. processo AI4.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** A1IJ *(vedi pagina 192)*.

[Val.max. processo AI4] A14K

Val.max. processo AI4.

Identico a **[Val.max processo AI1]** A1IK *(vedi pagina 192)*.

[Menu Config. sensore AI5] oCA5-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config. sensore AI5]**

[Tipo AI5] A15t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** A14t *(vedi pagina 195)*.

[Valore min AI5] uIL5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1 *(vedi pagina 199)*.

[Valore max AI5] uIH5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 199)*.

[Valore min AI5] CrL5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 199)*.

[Valore max AI5] CrH5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 199)*.

[Val.min. processo AI5] A1SJ

Val.min. processo AI5.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** A1IJ *(vedi pagina 192)*.

[Val.max. processo AI5] A1SK

Val.max. processo AI5.

Identico a **[Val.max processo AI1]** A1IK *(vedi pagina 192)*.

[Config. sensore AIV1] oCuI-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Assegnazione Sensori] ➡ [Config. sensore AIV1]

[Assegn. Canale AIV1] AiCI

Assegnazione del canale per l'ingresso analogico virtuale AIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato

[Val.min. processo AIV1] AuIJ

AI virtuale x: valore minimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AIV1] AuIK

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Assegnazione Sensori] SCC -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Assegnazione Sensori]

[Ass.sens. port.imp.] FSIA★

Assegnazione del sensore di portata dell'impianto.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIVI	Ingresso analogico virtuale 1
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	PI5...PI6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi
[Stima portata]	SLPF	Portata calcolata senza sensori

[Menu Config. sensore AI1] AI1-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione sensori]** ➡ **[Config. sensore AI1]**

[Tipo AI1] AI1t

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore minimo AI1] UIL1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] UIH1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore minimo AI1] CrL1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val.min. processo AI1] AI1J

Val.min. processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AI1] *H I K*

Val.max. processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config. sensore AI2] iF2-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config. sensore AI2]**

[Tipo AI2] A i2t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KtY	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore minimo AI2] ui L2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** ui L1 *(vedi pagina 207)*.

[Valore max AI2] ui H2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** ui H1 *(vedi pagina 207)*.

[Valore minimo AI2] CrL2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 207)*.

[Valore max AI2] CrH2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 207)*.

[Val.min. processo AI2] A i2J

Val.min. processo AI2.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** A i1J *(vedi pagina 207)*.

[Val.max. processo AI2] A i2K

Val.max. processo AI2.

Identico a **[Val.max processo AI1]** A i1K *(vedi pagina 208)*.

[Menu Config. sensore AI3] iF3-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config. sensore AI3]**

[Tipo AI3] AI3t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** AI2t con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A *(vedi pagina 209)*.

[Valore minimo AI3] uIL3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1 *(vedi pagina 207)*.

[Valore max AI3] uIH3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 207)*.

[Valore minimo AI3] CrL3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 207)*.

[Valore max AI3] CrH3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 207)*.

[Val.min. processo AI3] AI3J

Val.min. processo AI3.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** AI1J *(vedi pagina 207)*.

[Val.max. processo AI3] AI3K

Val.max. processo AI3.

Identico a **[Val.max processo AI1]** AI1K *(vedi pagina 208)*.

[Menu Config. sensore AI4] iF4-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config. sensore AI4]**

[Tipo AI4] AI4t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore minimo AI4] uiL4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uiL1 *(vedi pagina 207)*.

[Valore max AI4] uiH4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** uiH1 *(vedi pagina 207)*.

[Valore minimo AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 207)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 207)*.

[Val.min. processo AI4] AI4J

Val.min. processo AI4.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** AI1J *(vedi pagina 207)*.

[Val.max. processo AI4] AI4K

Val.max. processo AI4.

Identico a **[Val.max processo AI1]** AI1K *(vedi pagina 208)*.

[Menu Config. sensore AI5] iFS-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config. sensore AI5]**

[Tipo AI5] AI5t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** AI4t *(vedi pagina 211)*.

[Valore min AI5] uiLS ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uiL1 *(vedi pagina 207)*.

[Valore max AI5] uiHS ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** uiH1 *(vedi pagina 207)*.

[Valore min AI5] CrLS ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 207)*.

[Valore max AI5] CrHS ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 207)*.

[Val.min. processo AI5] AI5J

Val.min. processo AI5.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** AI1J *(vedi pagina 207)*.

[Val.max. processo AI5] AI5K

Val.max. processo AI5.

Identico a **[Val.max processo AI1]** AI1K *(vedi pagina 208)*.

[Menu Config.sens.imp.DI5] iFB-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Ass.sens. port.imp.]** ➡ **[Assegn.Impulsi]** ➡ **[Config.sens.imp.DI5]**

Informazioni su questo menu

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FSIA è impostata su **[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]** PI5.

[BassaFreq.Impul.DI5] PILS

Bassa frequenza ingresso in frequenza DI5.

Impostazione	Descrizione
0,00...30.000,00 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,00 Hz

[AltaFreq.ImpulsiDI5] PIHS

Alta frequenza ingresso in frequenza DI5.

Impostazione	Descrizione
0,00...30,00 kHz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 30,00 kHz

[Val.min.processoDI5] PISJ

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max processoDI5] PISK

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config.sens.imp.DI6] ,F9-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config.sens.imp.DI6]**

Informazioni su questo menu

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Ass. sens. port.imp.]** F5 IA è impostata su **[Assegn. Ingr.Impulsi DI6]** P ,6.

Identico al menu **[Config.sens.imp.DI5]** ,F8- *(vedi pagina 322)*.

[BassaFreq.Impul.DI6] P ,L6

Bassa frequenza ingresso in frequenza DI6.

[AltaFreq.ImpulsiDI6] P ,H6

Alta frequenza ingresso in frequenza DI6.

[Val.min.processoDI6] P ,6J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

[Val.max processoDI6] P ,6K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

[Menu Config. sensore AIV1] iFVI-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Assegnazione Sensori] ➡ [Config. sensore AIV1]

[Assegn. Canale AIV1] AiCI

Asseg.Can.Ingr.An.VirtualeAIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato

[Val.MinProcessoAIV1] AuIJ

AI virtuale x: valore minimo di processo.

Questo parametro è disponibile anche quando vengono selezionate le funzioni **[Freq. rif. Modbus]** Mdb e **[Ethernet integrato]** EtH.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AIV1] AuIK

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Questo parametro è disponibile anche quando vengono selezionate le funzioni **[Freq. rif. Modbus]** Mdb e **[Ethernet integrato]** EtH.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Assegnazione Sensori] SCC -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Assegnazione Sensori]

[Ass.sens.port.pompa] F52A★

Assegnazione del sensore di portata della pompa.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIV1	Ingresso analogico virtuale 1
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	PI5...PI6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi
[Stima portata]	SLPF	Portata calcolata senza sensori

[Menu Config.sensore AI1] PFI-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione sensori]** ➡ **[Config.sensore AI1]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens.port.pompa]** F52A è impostata su **[AI1]** AI1, e
- la funzione **[Pump System Architecture]** MPSA non è impostata su **[No]** no.

[Tipo AI1] AI1t

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore min AI1] uIL1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] uIH1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore min AI1] CrL1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val.MinProcessoAI1] *A I1*

Valore minimo di processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAI1] *A I1K*

Valore massimo di processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config.sensore AI2] PF2 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config.sensore AI2]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens.port.pompa]** F52A è impostata su **[AI2]** AI2, e
- la funzione **[Pump System Architecture]** MPSA non è impostata su **[No]** no.

[Tipo AI2] AI2t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PTC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KTY	1 KTY84
[PT1000]	1PT3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1PT2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEUEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3PT3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3PT2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore min AI2] UIL2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Identico a **[Valore min AI1]** UIL1 *(vedi pagina 217)*.

[Valore max AI2] UIH2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Identico a **[Valore max AI1]** UIH1 *(vedi pagina 217)*.

[Valore min AI2] CrL2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 217)*.

[Valore max AI2] CrH2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 217)*.

[Val.MinProcessoAI2] AI2J

Valore minimo di processo AI2.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** AI1J *(vedi pagina 218)*.

[Val.MaxProcessoAI2] AI2K

Valore massimo di processo AI2.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** AI1K *(vedi pagina 218)*.

[Menu Config.sensore AI3] PF3 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config.sensore AI3]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens.port.pompa]** FS2A è impostata su **[AI3]** AI3, e
- la funzione **[Pump System Architecture]** MPSA non è impostata su **[No]** no.

[Tipo AI3] AI3t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** AI2t con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A *(vedi pagina 219)*.

[Valore min AI3] uIL3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore min AI1]** uIL1 *(vedi pagina 217)*.

[Valore max AI3] uIH3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 217)*.

[Valore min AI3] CrL3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 217)*.

[Valore max AI3] CrH3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 217)*.

[Val.MinProcessoAI3] AI3J

Valore minimo di processo AI3.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** AI1J *(vedi pagina 218)*.

[Val.MaxProcessoAI3] AI3K

Valore massimo di processo AI3.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** AI1K *(vedi pagina 218)*.

[Menu Config.sensore AI4] PF4 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config.sensore AI4]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens.port.pompa]** F52A è impostata su **[AI4]** AI4, e
- la funzione **[Pump System Architecture]** MPSA non è impostata su **[No]** no.

[Tipo AI4] AI4t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore min AI4] uiL4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** uiL1 *(vedi pagina 217)*.

[Valore max AI4] uiH4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** uiH1 *(vedi pagina 217)*.

[Valore min AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 217)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 217)*.

[Val.MinProcessoAI4] AI4J

Valore minimo di processo AI4.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** AI1J *(vedi pagina 218)*.

[Val.MaxProcessoAI4] AI4K

Valore massimo di processo AI4.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** AI1K *(vedi pagina 218)*.

[Menu Config.sensore AI5] PFS-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Config.sensore AI5]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens.port.pompa]** FS2A è impostata su **[AI5]** AI5, e
- la funzione **[Pump System Architecture]** MPSA non è impostata su **[No]** no.

[Tipo AI5] AI5t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** AI4t *(vedi pagina 221)*.

[Valore min AI5] uiL5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** uiL1 *(vedi pagina 217)*.

[Valore max AI5] uiH5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** uiH1 *(vedi pagina 217)*.

[Valore min AI5] CrL5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 217)*.

[Valore max AI5] CrH5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 217)*.

[Val.MinProcessoAI5] AI5J

Valore minimo di processo AI5.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** AI1J *(vedi pagina 218)*.

[Val.MaxProcessoAI5] AI5K

Valore massimo di processo AI5.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** AI1K *(vedi pagina 218)*.

Menu [Configurazione DI5] PFB -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Ass.sens. port.imp.]** ➡ **[Assegn.Impulsi]** ➡ **[Configurazione DI5]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- la funzione **[Ass.sens. port.pompa]** FS2A è impostata su **[Assegn.Impulsi DI5]** di5, e
- la funzione **[Pump System Architecture]** PPSA non è impostata su **[No]** no.

[BassaFreq.Impul.DI5] PiLS

Bassa frequenza ingresso in frequenza DI5.

Impostazione	Descrizione
0,00...30.000,00 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,00 Hz

[AltaFreq.ImpulsiDI5] PiHS

Alta frequenza ingresso in frequenza DI5.

Impostazione	Descrizione
0,00...30,00 kHz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 30,00 kHz

[Val.min.processoDI5] PiSJ

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max processoDI5] PiSK

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Configurazione DI6] PFG-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Configurazione DI6]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens. port.pompa]** FS2A è impostata su **[Assegn.Impulsi DI6]** di6, e
- la funzione **[Pump System Architecture]** MPSA non è impostata su **[No]** no.

Identico al menu **[Configurazione DI5]** PFB- *(vedi pagina 223)*.

[BassaFreq.Impul.DI6] PiL6

Bassa frequenza ingresso in frequenza DI6.

[AltaFreq.ImpulsiDI6] PiH6

Alta frequenza ingresso in frequenza DI6.

[Val.min.processoDI6] Pi6J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

[Val.max processoDI6] Pi6K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Menu [Configurazione AIV1] PFV 1-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Configurazione AIV1]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens. port.pompa]** FS2A è impostata su **[AI virtuale 1]** AIV1, e
- la funzione **[Pump System Architecture]** MPSA non è impostata su **[No]** nO.

[Assegn. Canale AIV1] AIC1

Assegnazione del canale per l'ingresso analogico virtuale AIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato

[Val.MinProcessoAIV1] AU1L

AI virtuale x: valore minimo di processo.

Questo parametro è disponibile anche quando vengono selezionate le funzioni **[Freq. rif. Modbus]** Mdb e **[Ethernet integrato]** EtH.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAIV1] AU1K

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Questo parametro è disponibile anche quando vengono selezionate le funzioni **[Frequenza rif. via Modbus]** Mdb e **[Ethernet integrato]** EtH.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Assegnazione Sensori] SCC -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]**

[Assegn.sensore liv.] LCSA ★

Assegnazione dei sensori di livello.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Selezione applicaz.]** APPL è impostato su **[Livello]** LEVEL.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIV1	Ingresso analogico virtuale 1

Menu [Configurazione AI1] L C A I -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Configurazione AI1]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se **[Assegn.sensore liv.]** L C S A è impostato su **[AI1]** A I 1.

[Tipo AI1] A I 1t

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore min AI1] u 1L 1★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A I 1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] u 1H 1★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A I 1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore min AI1] C r L 1★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A I 1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] C r H 1★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A I 1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val.MinProcessoAI1] A I 1J

Valore minimo di processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAI1] *A 1 I K*

Valore massimo di processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Configurazione AI2] L C A 2 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Configurazione AI2]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se **[Assegn.sensore liv.]** L C 5 A è impostato su **[AI2]** A I 2.

[Tipo AI2] A I 2 t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	I O u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	O A	0-20 mA
[Gestione PTC]	P t C	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	K t Y	1 KTY84
[PT1000]	I P t 3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	I P t 2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	L E u E L	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3 P t 3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3 P t 2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore min AI2] u I L 2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A I 2 t è impostato su **[Tensione]** I O u.

Identico a **[Valore min AI1]** u I L 1 *(vedi pagina 227)*.

[Valore max AI2] u I H 2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A I 2 t è impostato su **[Tensione]** I O u.

Identico a **[Valore max AI1]** u I H 1 *(vedi pagina 227)*.

[Valore min AI2] C r L 2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A I 2 t è impostato su **[Corrente]** o A.

Identico a **[Valore min AI1]** C r L 1 *(vedi pagina 227)*.

[Valore max AI2] C r H 2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A I 2 t è impostato su **[Corrente]** o A.

Identico a **[Valore max AI1]** C r H 1 *(vedi pagina 227)*.

[Val.MinProcessoAI2] A I 2 J

Valore minimo di processo AI2.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A I 1 J *(vedi pagina 227)*.

[Val.MaxProcessoAI2] A I 2 K

Valore massimo di processo AI2.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A I 1 K *(vedi pagina 228)*.

Menu [Configurazione AI3] LCA3-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Configurazione AI3]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se **[Assegn.sensore liv.]** LCSA è impostato su **[AI3]** A13.

[Tipo AI3] A13t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** A12t con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A.

[Valore min AI3] u1L3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A12t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore min AI1]** u1L1 *(vedi pagina 227)*.

[Valore max AI3] u1H3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A13t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** u1H1 *(vedi pagina 227)*.

[Valore min AI3] CrL3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A13t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 227)*.

[Valore max AI3] CrH3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A13t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 227)*.

[Val.MinProcessoAI3] A13J

Valore minimo di processo AI3.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A1J1 *(vedi pagina 227)*.

[Val.MaxProcessoAI3] A13K

Valore massimo di processo AI3.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A1K1 *(vedi pagina 228)*.

Menu [Configurazione AI4] LCA4-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Configurazione AI4]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se **[Assegn.sensore liv.]** LCSA è impostato su **[AI5]** A15.

[Tipo AI4] A14t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore min AI4] u1L4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** u1L1 *(vedi pagina 227)*.

[Valore max AI4] u1H4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u1H1 *(vedi pagina 227)*.

[Valore min AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 227)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 227)*.

[Val.MinProcessoAI4] A14J

Valore minimo di processo AI4.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A1IJ *(vedi pagina 227)*.

[Val.MaxProcessoAI4] A14K

Valore massimo di processo AI4.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A1IK *(vedi pagina 228)*.

Menu [Configurazione AI5] LCA5-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Configurazione AI5]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se **[Assegn.sensore liv.]** LC5A è impostato su **[AI5]** A15.

[Tipo AI5] A15t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** A14t.

[Valore min AI5] u1L5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** u1L1 *(vedi pagina 227)*.

[Valore max AI5] u1H5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u1H1 *(vedi pagina 227)*.

[Valore min AI5] CrL5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 273)*.

[Valore max AI5] CrH5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 227)*.

[Val.MinProcessoAI5] A15J

Valore minimo di processo AI5.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A1IJ *(vedi pagina 227)*.

[Val.MaxProcessoAI5] A15K

Valore massimo di processo AI5.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A1IK *(vedi pagina 228)*.

Menu [Configurazione AIV1] L C u I -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Assegnazione Sensori]** ➡ **[Configurazione AIV1]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se **[Assegn.sensore liv.]** L C S A è impostato su **[AIV1]** A I V I.

[Assegn. Canale AIV1] A I C I

Assegnazione del canale per l'ingresso analogico virtuale AIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n o	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	M d b	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	C A n	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	n E t	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	E t H	Ethernet integrato

[Val.MinProcessoAIV1] A u I L

AI virtuale x: valore minimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAIV1] A u I K

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente **Impostazione di fabbrica**: 0

Sezione 7.6
[Comando e riferimento]

Menu [Comando e riferimento] CrP-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Comando e riferimento]**

I parametri dei canali di comando e riferimento sono accessibili

I comandi di marcia (avanti, indietro, stop e così via) e i riferimenti possono essere inviati tramite i seguenti canali:

Comando	Riferimento
Morsetti: ingressi digitali DI	Morsetti: ingressi analogici AI, ingresso in frequenza
Display grafico	Display grafico
Modbus integrato	Modbus integrato
CANopen®	CANopen
Modulo del bus di campo	Modulo del bus di campo
–	+ /- velocità attraverso il Display grafico
Ethernet Modbus TCP integrato	Ethernet Modbus TCP integrato

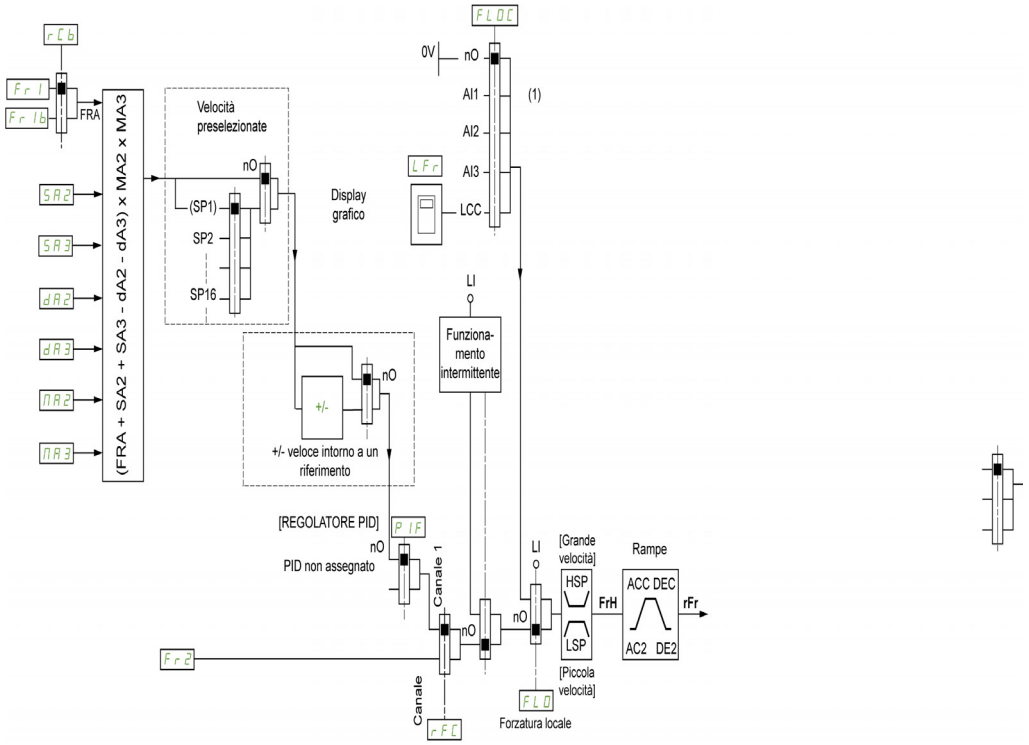
NOTA: Il tasto Stop sul Display grafico può essere programmato come tasto non prioritario. Un tasto di arresto può avere la priorità soltanto se il menu del parametro **[Abilita tasto Stop]** PSt è impostato su **[Sì]** YES.

Il comportamento del variatore può essere adattato in funzione delle esigenze:

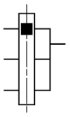
- **[Non separato]** SIM: il comando e il riferimento sono inviati tramite lo stesso canale.
- **[Separato]** SEP: il comando e il riferimento possono essere inviati tramite canali diversi. In queste configurazioni, il comando attraverso il bus di comunicazione è effettuato in conformità con lo standard DRIVECOM con solo 5 bit liberamente assegnabili (vedere il manuale dei parametri di comunicazione). Le funzioni dell'applicazione non sono accessibili attraverso l'interfaccia di comunicazione.
- **[Profilo I/O]** IO: il comando e il riferimento possono provenire da canali diversi. Questa configurazione permette di semplificare e ampliare l'utilizzo attraverso l'interfaccia di comunicazione. I comandi possono essere inviati tramite gli ingressi digitali sulle morsettiere o tramite il bus di comunicazione. Quando i comandi vengono inviati attraverso un bus sono disponibili su una parola che funge da morsettiera virtuale contenente solo ingressi digitali. Le funzioni dell'applicazione possono essere assegnate ai bit di questa parola. È possibile assegnare più di una funzione allo stesso bit.

NOTA: I comandi di arresto provenienti dal Display grafico rimangono attivi anche se i morsetti non corrispondono al canale di comando attivo.

Canale di riferimento per le configurazioni [Non separato] SIM, [Separato] SEP e [Profilo I/O] IO, PID non configurato



(1) Nota: la forzatura locale non è attiva in **[I/O]**.



Il quadrato nero rappresenta l'assegnazione nell'impostazione di fabbrica.

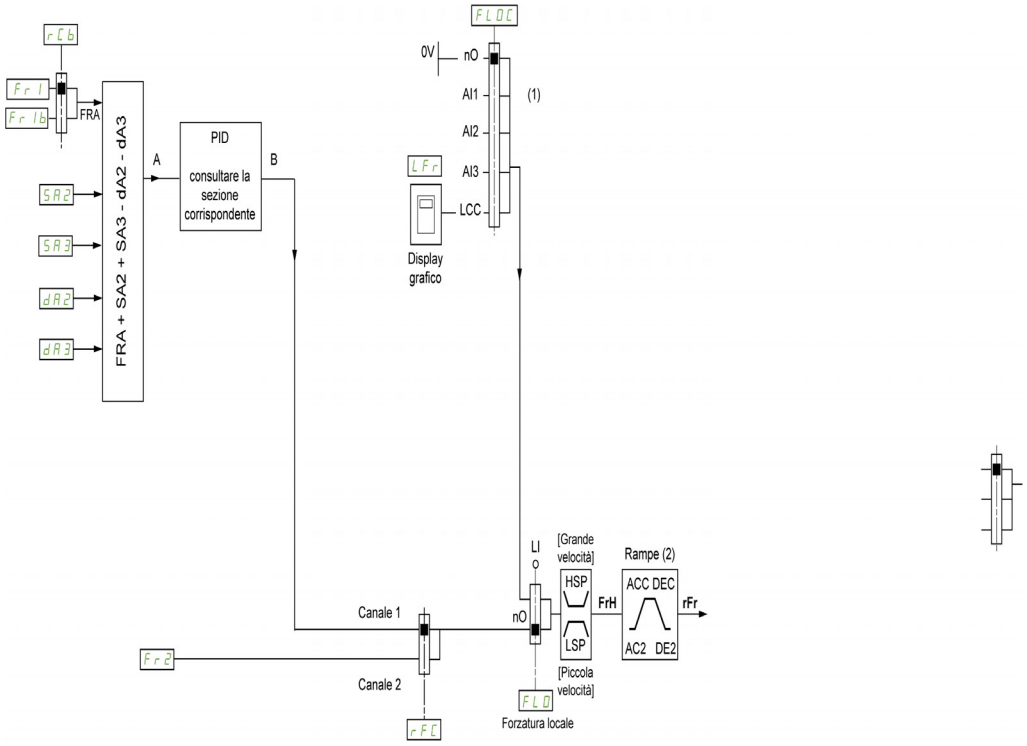
Fr1, SA2, SA3, dA2, dA3, MA2, MA3: Display grafico, Modbus seriale integrato, CANopen®, modulo del bus di campo.

Fr1b, per SEP e IO: Display grafico, Modbus integrato, CANopen®, Ethernet Modbus TCP integrato e modulo del bus di campo.

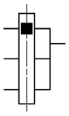
Fr1b, per SIM: Display grafico, accessibile soltanto se Fr1 = morsetti.

Fr2: Display grafico, Modbus seriale integrato, CANopen®, Ethernet Modbus TCP integrato, +/– veloce e modulo del bus di campo.

Canale di riferimento per le configurazioni [Non separato] SIM, [Separato] SEP e [Profilo I/O] IO, PID configurato con riferimenti PID nei morsetti



(1) **Nota**: la forzatura locale non è attiva in **[Profilo I/O]**.
(2) Le rampe non sono attive se la funzione PID è attiva in modalità automatica.



Il quadrato nero rappresenta l'assegnazione nell'impostazione di fabbrica.

Fr 1: Display grafico, Modbus integrato, CANopen® e modulo del bus di campo.

Fr 1b, per SEP e IO: Display grafico, Modbus seriale integrato, CANopen® e modulo del bus di campo.

Fr 1b, per SIM: Display grafico, accessibile soltanto se Fr 1 = morsetti.

SA2, SA3, dA2, dA3: solo Display grafico.

Fr 2: Display grafico, Modbus seriale integrato, CANopen®, +/- veloce e modulo del bus di campo.

[Canale rif.1] Fr 1

Configurazione della frequenza di riferimento 1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato
[AI1]	AI1	Ingresso analogico AI1 **Impostazione di fabbrica**
[AI2]...**[AI3]**	AI2...AI3	Ingresso analogico AI2...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[Frequenza Rif. via DI]	UPdt	La funzione su/giù è assegnata da DIx
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	PI5...PI6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

[Canale rif.1B] Fr 1b

Frequenza di riferimento della configurazione 1B.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	PI5...PI6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

[Commut.riferimento 1B] rCb

⚠ AVVERTENZA

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Questo parametro può provocare movimenti imprevisti, ad es. un'inversione della direzione di rotazione del motore, un'improvvisa accelerazione o un arresto.

- Verificare che l'impostazione di questo parametro non provochi movimenti imprevisti.
- Verificare che l'impostazione di questo parametro non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Selezione della commutazione (da 1 a 1B).

- Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 0, la funzione **[Canale rif.1]** Fr1 è attiva.
- Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 1, la funzione **[Canale rif.1B]** Fr1b è attiva.

La funzione **[Commut.riferimento 1B]** rCb è forzata a **[Freq. Rif. Canale 1]** Fr1 se **[Profilo]** CHCF è impostato su **[Non separato]** SIM con la funzione **[Canale rif.1]** Fr1 assegnata tramite i morsetti (ingressi analogici, ingresso in frequenza).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Freq. Rif. Canale 1]	Fr1	Canale di riferimento = canale 1 (per RFC)
[Canale rif.1B]	Fr1b	Canale di riferimento = canale 2 (per RFC)
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	Cd00...Cd10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	Cd11...Cd15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Inibiz. marcia ind.] r in

Marcia indietro disabilitata.

NOTA: La funzione anti-jam ha la priorità sulla funzione **[Inibiz. marcia ind.]** r in. Se viene utilizzata una funzione anti-jam, la marcia indietro è applicata indipendentemente dalla configurazione della funzione **[Inibiz. marcia ind.]** r in.

Il blocco della marcia indietro non si applica alle richieste di senso di marcia inviate dagli ingressi digitali.

Le richieste di marcia indietro inviate dagli ingressi digitali vengono prese in considerazione.

Le richieste di marcia indietro inviate dal Display grafico o dalla linea non vengono prese in considerazione.

Qualsiasi riferimento di velocità inversa proveniente dal PID, dal sommatore e così via, viene interpretato come riferimento nullo (0 Hz).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	No
[Sì]	YES	Sì **Impostazione di fabbrica**

[Profilo] CHCF

Configurazione con modalità mista.

⚠ AVVERTENZA

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Disabilitando il **[profilo I/O]** io vengono ripristinate le impostazioni di fabbrica del variatore.

- Verificare che il ripristino delle impostazioni di fabbrica sia compatibile con il tipo di cablaggio utilizzato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non separato]	SIM	Riferimento e comando non separati **Impostazione di fabbrica**
[Separato]	SEP	Riferimento e comando separati. Questa assegnazione non è accessibile in **[Profilo I/O]** io.
[Profilo I/O]	io	Profilo I/O

[Commutaz. comando] CCS ★

Commutazione del canale di comando.

Questo parametro è accessibile se **[Profilo]** CHCF è impostato su **[Separato]** SEP o **[Profilo I/O]** IO.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 0, la funzione **[Canale Cdo1]** Cd1 è attiva. Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 1, la funzione **[Canale Cdo2]** Cd2 è attiva.

⚠ AVVERTENZA

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Questo parametro può provocare movimenti imprevisti, ad es. un'inversione della direzione di rotazione del motore, un'improvvisa accelerazione o un arresto.

- Verificare che l'impostazione di questo parametro non provochi movimenti imprevisti.
- Verificare che l'impostazione di questo parametro non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Canale comando 1]	Cd1	Canale di comando = canale 1 (per CCS) **Impostazione di fabbrica**
[Canale comando 2]	Cd2	Canale di comando = canale 2 (per CCS)
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[C101]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Canale Cdo1] Cd1 ★

Assegnazione del canale di comando 1.

Questo parametro è accessibile se **[Profilo]** CHCF è impostato su **[Separato]** SEP o **[Profilo I/O]** IO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Morsetti]	tEr	Sorgente morsettiera **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. HMI]	LCC	Frequenza di riferimento via HMI
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato

[Canale Cdo2] CD2 ★

Assegnazione del canale di comando 2.

Questo parametro è accessibile se **[Profilo]** CHCF è impostato su **[Separato]** SEP o **[Profilo I/O]** IO.

Identico a **[Canale Cdo1]** CD1 con impostazione di fabbrica **[Freq. rif. Modbus]** MDB.

[Commut.rif.2] RFC

⚠ AVVERTENZA

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Questo parametro può provocare movimenti imprevisti, ad es. un'inversione della direzione di rotazione del motore, un'improvvisa accelerazione o un arresto.

- Verificare che l'impostazione di questo parametro non provochi movimenti imprevisti.
- Verificare che l'impostazione di questo parametro non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Assegnazione della commutazione di frequenza.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 0, la funzione **[Freq. Rif. Canale 1]** FR1 è attiva.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 1, la funzione **[Freq. Rif. Canale 2]** FR2 è attiva.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Freq. Rif. Canale 1]	FR1	Canale di riferimento = canale 1 (per RFC)
[Freq. Rif. Canale 2]	FR2	Canale di riferimento = canale 2 (per RFC)
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[C101]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.01...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione
[DI1 (livello basso)]...**[DI6 (livello basso)]**	LIL...LGL	Ingresso digitale DI1...DI6 utilizzato a livello basso
[DI11 (Livello basso)]...**[DI16 (Livello basso)]**	LI1L...LI6L	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Canale rif.2] F r 2

Frequenza di riferimento della configurazione 2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n o	Non assegnato. Se **[Profilo]** C H C F è impostato su**[Non separato]** S i M, il comando è nei morsetti con riferimento nullo. Se **[Profilo]** C H C F è impostato su **[Separato]** S E P o **[Profilo I/O]** i o, il riferimento è zero. **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	A i 1...A i 3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	A i 4...A i 5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[Frequenza Rif. via DI]	u P d t	Comando +/– veloce assegnato a DIx
[FreqRiferim.HMI]	L C C	Sorgente del display
[Freq. rif. Modbus]	M d b	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	C A n	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	n E t	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	E t h	Ethernet Modbus TCP integrato
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	P i 5...P i 6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

[Copia Cn1-Cn2] C o P

Copia della frequenza di riferimento del canale 1 sul canale 2.

⚠ AVVERTENZA

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Questo parametro può provocare movimenti imprevisti, ad es. un'inversione della direzione di rotazione del motore, un'improvvisa accelerazione o un arresto.

- Verificare che l'impostazione di questo parametro non provochi movimenti imprevisti.
- Verificare che l'impostazione di questo parametro non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Può essere utilizzato per copiare il riferimento e/o il comando in corso effettuando la commutazione, ad esempio per evitare sbalzi di velocità.

Se **[Profilo]** C H C F *(vedi pagina 239)* è impostato su **[Non separato]** S i M o **[Separato]** S E P, è possibile copiare soltanto dal canale 1 al canale 2.

Se **[Profilo]** C H C F è impostato su **[Profilo I/O]** i o, è possibile copiare in entrambe le direzioni. Un riferimento o un comando non può essere copiato su un canale nei morsetti. Il riferimento copiato è **[Riferim.frequenza]** F r H (prima della rampa), salvo che il riferimento del canale di destinazione venga impostato tramite +/– veloce. In questo caso, il riferimento copiato è **[Frequenza uscita]** r F r (dopo la rampa).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Nessuna copia **Impostazione di fabbrica**
[Frequenza di riferimento]	S P	Copia del riferimento
[Comando]	C d	Copia del comando
[Com.+rif. Frequenza]	A L L	Copia del comando e del riferimento

Poiché il Display grafico può essere scelto come canale di comando e/o di riferimento, le sue modalità di azione sono configurabili.

Note:

- il comando/riferimento del Display grafico è attivo soltanto se i canali di comando e/o riferimento dal morsetto sono attivi eccetto per **[T/K]** *F t* (comando tramite il Display grafico), che ha la priorità su questi canali. Premere **[T/K]** *F t* (comando tramite il Display grafico) per riportare il controllo sul canale selezionato.
- Comando e riferimento tramite il Display grafico sono impossibili se quest'ultimo è collegato a più variatori.
- Le funzioni del riferimento PID preimpostato sono accessibili soltanto se **[Profilo]** *C H C F* è impostato su **[Non separato]** *5 i n* o **[Separato]** *5 E P*.
- Il comando tramite il Display grafico è accessibile indipendentemente dalla funzione **[Profilo]** *C H C F*.

[Rif. forzatura loc.] *F L o C*

Sorgente di riferimento della forzatura locale.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	*n o*	Non assegnata (controllo attraverso la morsettiera con riferimento nullo) **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	*A i 1*...*A i 3*	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	*A i 4*...*A i 5*	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[FreqRiferim.HMI]	*L C C*	Sorgente del display
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	*P i 5*...*P i 6*	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

[Time-out forzatura locale] *F L o t* ★

Tempo per la conferma del canale dopo la forzatura locale.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Ass.forzatura loc.]** *F L o* non è impostato su **[No]** *n o*.

Impostazione	Descrizione
0,1...30,0 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 s

[Ass.forzatura loc.] *F L o*

Assegnazione forzatura locale

La modalità forzatura locale è attiva quando l'ingresso è nello stato 1.

La funzione **[Ass.forzatura loc.]** *F L o* è forzata a **[No]** *n o* se **[Profilo]** *C H C F* è impostato su **[Profilo I/O]** *i o*

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	*n o*	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	*L i 1*...*L i 6*	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	*L i 1 1*...*L i 16*	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Conf.marcia ind.] rrS

Assegnazione della marcia indietro.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Comando 2/3 fili] tCC

Comando a 2 o 3 fili.

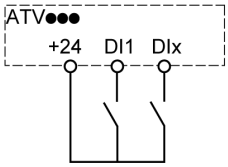
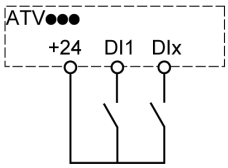
⚠ AVVERTENZA

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Se questo parametro viene modificato, i parametri **[Ass. m.indietro]** rrS e **[Tipo regol. 2 fili]** tCt e le assegnazioni degli ingressi digitali vengono riportati alle impostazioni di fabbrica.

Verificare che questa modifica sia compatibile con il tipo di cablaggio utilizzato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Comando a 2 fili]	2C	**Comando a 2 fili (comandi di livello):** è lo stato dell'ingresso (0 o 1) o il fronte (0 o 1 oppure 1 o 0) che comanda la marcia o l'arresto. Esempio di cablaggio **sorgente**:  **DI1** Avanti **DIx** Indietro **Impostazione di fabbrica**
[Comando a 3 fili]	3C	**Comando a 3 fili (comandi di impulso) [3 fili]:** un impulso **avanti** o **indietro** è sufficiente a comandare l'avviamento, un impulso di **arresto** è sufficiente a comandare l'arresto. Esempio di cablaggio **sorgente**:  **DI1** Arresto **DI2** Avanti **DIx** Indietro

[Tipo comando 2 fili] tCt ★

Tipo di comando a 2 fili.

Questo parametro è accessibile se **[Comando 2/3 fili]** tCC è impostato su **[Comando a 2 fili]** 2C.

⚠ AVVERTENZA

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Verificare che l'impostazione dei parametri sia compatibile con il tipo di cablaggio utilizzato.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Livello]	LEL	Per la marcia (1) o l'arresto (0) si prende in considerazione lo stato 0 o 1.
[Transitorio]	trn	Per avviare il funzionamento è necessario un cambiamento di stato (transizione o fronte) allo scopo di ridurre i riavvii accidentali dopo un'interruzione dell'alimentazione. **Impostazione di fabbrica**
[Liv. con Priorità M.Avanti]	PFo	Per la marcia o l'arresto viene preso in considerazione lo stato 0 o 1, ma l'ingresso "avanti" è prioritario sull'ingresso "indietro".

[Abilita tasto Stop] PSt

Tasto di arresto abilitato.

⚠ AVVERTENZA

PERDITA DI CONTROLLO

Questa funzione disabilita il tasto Stop del display se l'impostazione del parametro **[Canale istruzione]** CMdC non è HMI.

Impostare questo parametro su no solo se sono state implementate adeguate funzioni di arresto alternative.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Si tratta di un arresto a ruota libera. Se il canale di comando attivo è il Display grafico, l'arresto viene eseguito in base al parametro **[Tipo di arresto]** Stt indipendentemente dalla configurazione di **[Abilita tasto Stop]** PSt.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	–
[Sì]	YES	Assegna la priorità al tasto STOP sul Display grafico quando il Display grafico non è abilitato come canale di comando. **Impostazione di fabbrica**

[Comando da HMI] bMP

Comando da HMI.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Arresto]	StoP	Arresta il variatore (anche se il senso di marcia comandato e il riferimento del canale precedente vengono copiati (per essere presi in considerazione al successivo comando di marcia)).
[Con Copia]	buMP	Non arresta il variatore (il senso di marcia comandato e il riferimento del canale precedente vengono copiati)
[Disabilitato]	diS	Disabilitato **Impostazione di fabbrica**

Sezione 7.7
[Funzioni pompa] - [Controllo booster]

Introduzione

La funzione di controllo del booster consente di mantenere la pressione desiderata all'uscita delle pompe in funzione della domanda tramite:

- Gestione della velocità della pompa a velocità variabile collegata al variatore.
- Attivazione/disattivazione delle pompe ausiliarie a velocità fissa.

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[System Architecture]** ΠPq -	248
Menu **[Pumps configuration]** PuΠP -	253
Menu **[System Architecture]** ΠPq -	256
Menu **[Controllo booster]** bSC -	257
Menu **[Condizione attivazione/disattivazione]** SdCΠ -	258
Menu **[Metodo attivazione/disattivazione]** SdΠΠ -	260
Menu **[Controllo booster]** bSC -	264

Menu [System Architecture] ΠPS-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Controllo booster]** ➡ **[System architecture]**

Informazioni su questo menu

Questo menu viene utilizzato per definire l'architettura dell'apparecchiatura.

L'architettura viene scelta impostando il parametro **[Pump System Architecture]** ΠPSA su **[Variatore singolo]** unidoL : una pompa a velocità variabile e fino a cinque pompe a velocità fissa.

Il numero totale di pompe viene impostato tramite il parametro **[Nb Of Pumps]** ΠPPn:

- Con alternanza della pompa principale, utilizzando relè di commutazione interbloccati per tutte le pompe al fine di collegarle alla rete o al variatore.
- Senza alternanza della pompa principale, utilizzando uscite digitali per comandare le pompe ausiliarie (ad esempio, con avviatori graduali). La pompa principale è sempre collegata al variatore.

Modalità ciclica delle pompe

Questa funzionalità consente di modificare l'ordine di avvio di tutte le pompe disponibili allo scopo di gestirne l'usura. Esistono svariati modi in cui eseguire la strategia di funzionamento ciclico delle pompe impostando il parametro **[Pump Cycling Mode]** ΠPPC:

- Funzionamento ciclico basato sull'ordine delle pompe:
  - Modalità **[FIFO]** F iFo: le pompe vengono avviate e arrestate in ordine ascendente
  - Modalità **[LIFO]** L iFo: le pompe vengono avviate in ordine ascendente e arrestate in ordine discendente
- Funzionamento ciclico basato sul tempo di funzionamento:
  - **[Tempo marcia]** rt iΠE: la pompa disponibile con il tempo di funzionamento minore viene avviata per prima e la pompa attiva con il tempo di funzionamento maggiore viene arrestata per prima.
  - **[Tempo marcia e LIFO]** rtLF : funzionamento ciclico basato su una combinazione di tempo di funzionamento e modalità LIFO. La pompa disponibile con il tempo di funzionamento minore viene avviata per prima e la pompa attiva avviata per ultima viene arrestata per prima.

Alternanza della pompa principale

La funzione di alternanza della pompa principale consente di scambiare le pompe disponibili affinché ciascuna di esse possa diventare la pompa principale (pompa a velocità variabile) invece che essere una pompa ausiliaria (pompa a velocità fissa).

La pompa principale è la prima ad essere avviata e l'ultima ad essere arrestata. Essa è sempre associata al variatore di velocità.

Tale funzione può essere attivata impostando il parametro **[Altern.pompa princ.]** ΠPLA:

- **[No]** no: nessuna alternanza della pompa principale, la pompa 1 è sempre la pompa principale. Il funzionamento ciclico è applicato soltanto alle pompe ausiliarie.
- **[Avvio]** YES: la pompa principale viene scambiata tra tutte le pompe disponibili ad ogni loro avvio.
- **[Ridondanza]** rEd: l'alternanza della pompa principale funziona soltanto se non è disponibile la pompa 1.

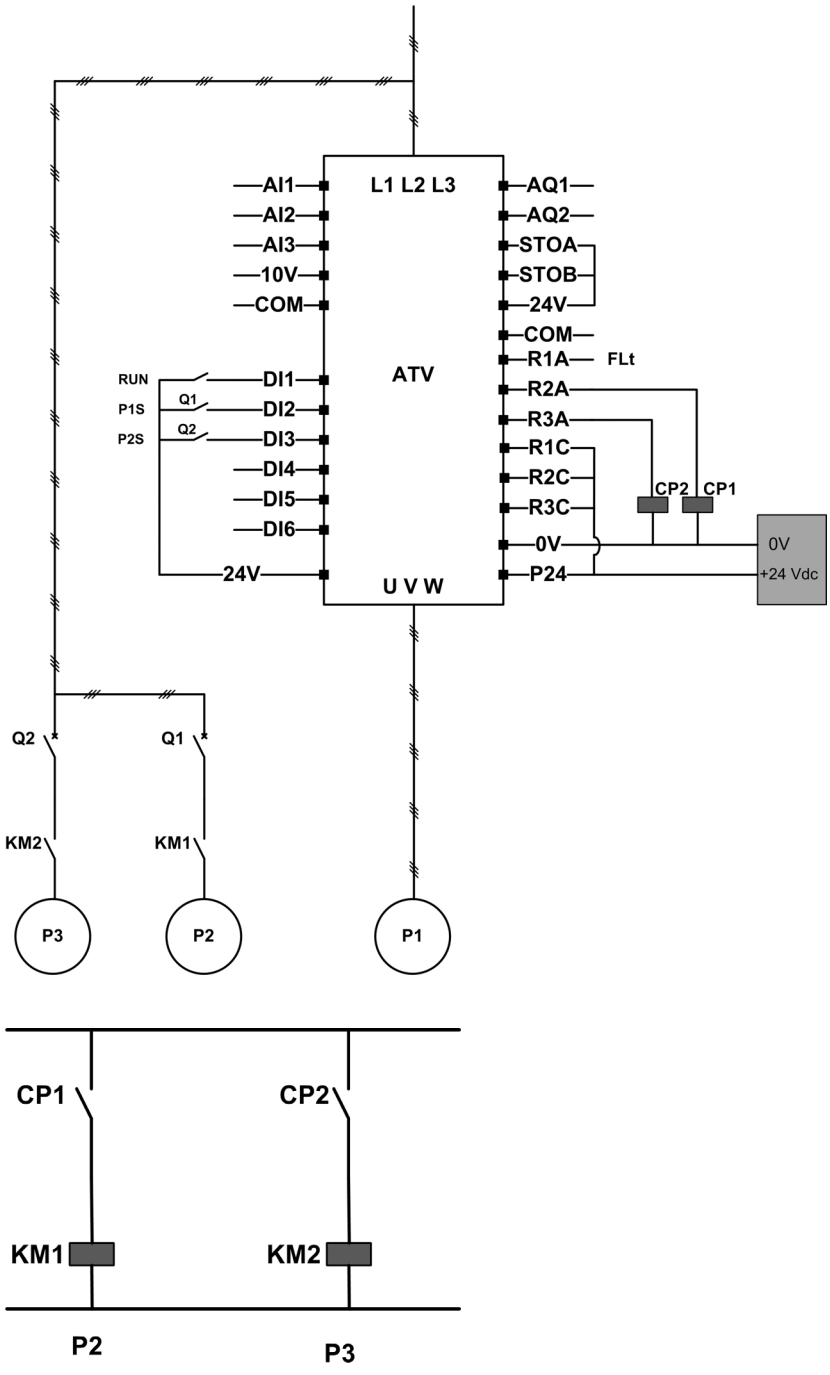
Quando l'alternanza della pompa principale viene attivata, la funzione di ripresa al volo deve essere configurata in modo da ridurre la sovracorrente ogni qualvolta una pompa precedentemente operativa come pompa ausiliaria viene avviata come pompa principale. È anche possibile impostare il parametro **[Pump Ready Delay]** ΠP id al fine di ritardare la disponibilità di una pompa ausiliaria per un nuovo avvio dopo che è stata arrestata.

Parametri di visualizzazione

In **[Monit.]** *Mon* - **[Parametri pompa]** *PPr* - **[Multipump System]** *MPS* - sono disponibili alcuni parametri per la visualizzazione del sistema:

- Stato del sistema **[MultiPump State]** *MPS*.
- Quantità di pompe disponibili **[Pompe disponibili]** *MPAn* e quantità di pompe già avviate **[Nb of Staged Pumps]** *MPSn*.
- Numero della pompa selezionata per operare come pompa principale **[Pompa principale]** *PL id*.
- Numero della prossima pompa da attivare **[Next Staged Pump]** *Pnt S* e disattivare **[Next Destaged Pump]** *Pntd*.
- Per ciascuna pompa (pompa 1 nell'esempio):
  - Stato **[Pump 1 State]** *P 1S*
  - Tipo **[Pump 1 Type]** *P 1t*
  - Tempo di funzionamento cumulativo **[Pump 1 Runtime]** *P 1ot*
  - Numero cumulativo di avvii **[Pump 1 Nb Starts]** *P 1nS*

Esempio di architettura senza alternanza della pompa principale e con due pompe a velocità fissa



La pompa 2 e la pompa 3 sono controllate dalle uscite relè R2 e R3.

Lo stato di ciascuna pompa viene trasmesso al variatore attraverso gli ingressi digitali DI2 e DI3:

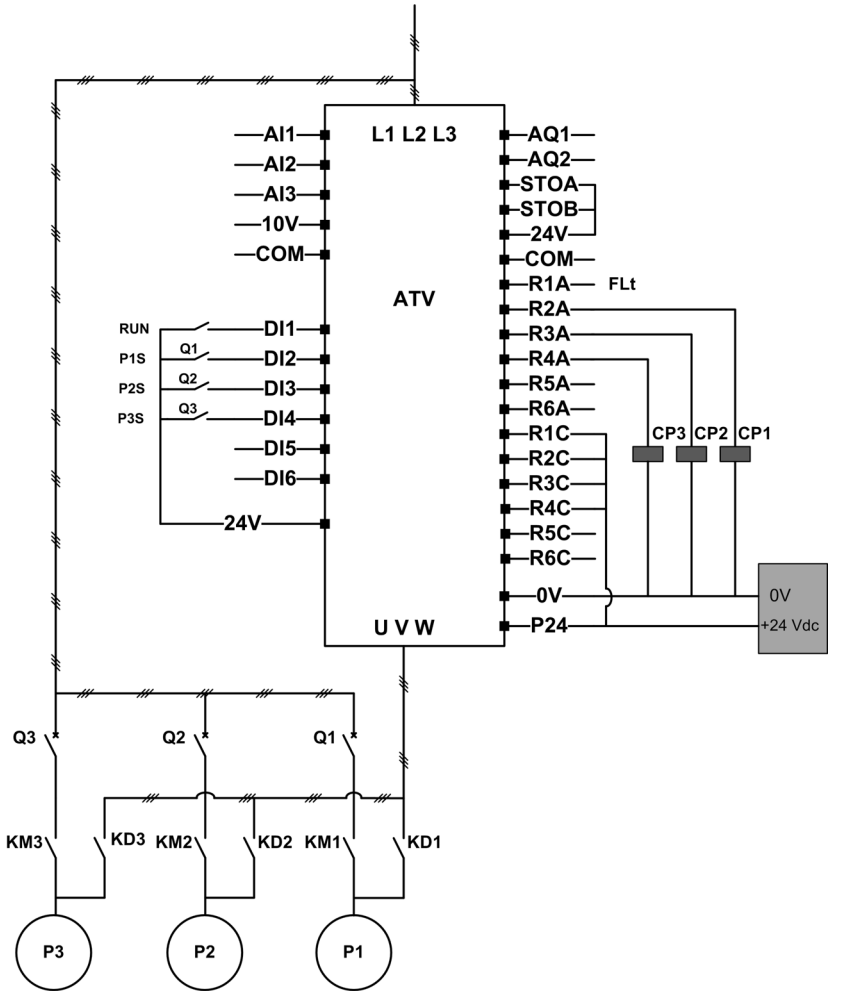
- 1 = la pompa è pronta per funzionare.
- 0 = la pompa non è disponibile.

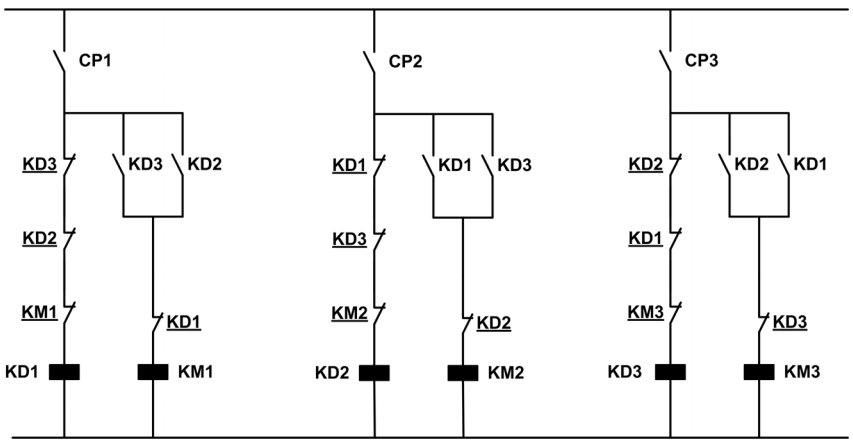
KM1 è azionato quando CP1 è attivo. CP1 viene controllato tramite l'uscita relè R2.

KM2 è azionato quando CP2 è attivo. CP2 viene controllato tramite l'uscita relè R3.

Q1 e Q2 devono essere azionati affinché entrambe le pompe 2 e 3 siano pronte per il funzionamento.

Esempio di architettura con alternanza della pompa principale su tre pompe





Ciascuna pompa è controllata tramite un'uscita relè:
- Controllo della pompa 1 tramite uscita relè R2.
- Controllo della pompa 2 tramite uscita relè R3.
- Controllo della pompa 3 tramite uscita relè R4.

Lo stato di ciascuna pompa viene trasmesso al variatore attraverso gli ingressi digitali DI2, DI3 e DI4:
- 1 = la pompa è pronta per funzionare.
- 0 = la pompa non è disponibile.

Se l'uscita relè R2 è la prima ad essere attivata, la pompa 1 diventa la pompa principale. CP1 viene azionato tramite l'uscita relè R2, KD1 si attiva e la pompa 1 è collegata al variatore.

Le altre pompe non possono essere collegate al variatore grazie a KD1 (disattivato) che impedisce l'attivazione di KD2 e KD3 quando CP2 e CP3 vengono azionati. Pertanto, le altre pompe diventano pompe ausiliarie e sono collegate all'alimentazione di rete attraverso KM2 e KM3, che si attivano quando rispettivamente CP2 e CP3 sono azionati, ovvero quando R3 e R4 risultano attivi.

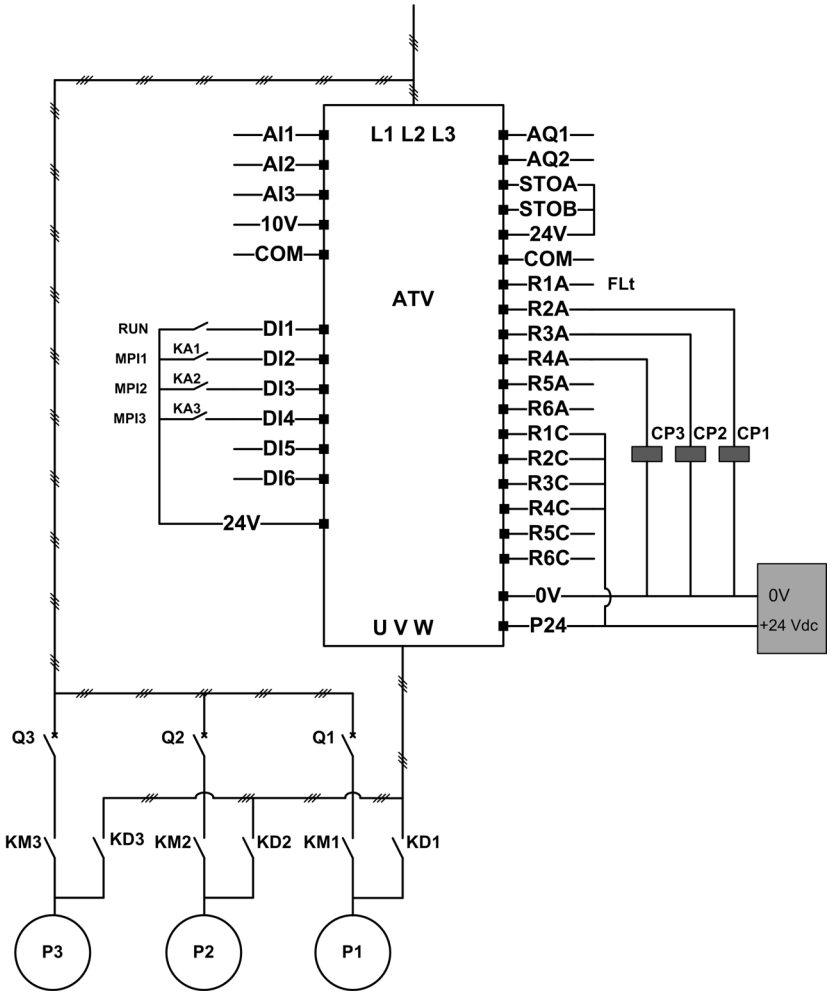
Se l'uscita relè R3 è la prima ad essere attivata, la pompa 2 diventa la pompa principale. Le altre pompe diventano pompe ausiliarie e vengono collegate all'alimentazione di rete attraverso KM1 e KM3.

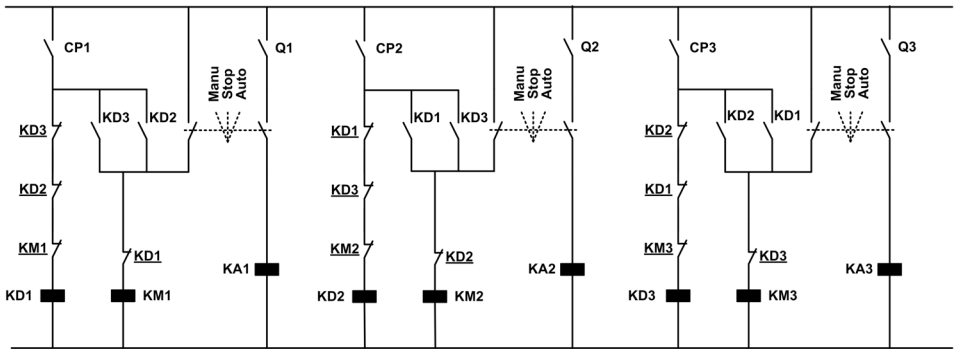
Se l'uscita relè R4 è la prima ad essere attivata, la pompa 3 diventa la pompa principale. Le altre pompe diventano pompe ausiliarie e vengono collegate all'alimentazione di rete attraverso KM1 e KM2.

Q1, Q2, e Q3 devono essere azionati affinché tutte le pompe siano pronte per il funzionamento.

Per cambiare la pompa principale, occorre disattivare tutte le uscite relè, ovvero tutte le pompe devono già essere ferme. È quindi possibile decidere quale uscita relè deve essere attivata per prima e definire in tal modo la nuova pompa principale.

Esempio di architettura con alternanza della pompa principale su tre pompe e commutazione modalità automatica/manuale





Ciascuna pompa è controllata tramite un'uscita relè:
- Controllo della pompa 1 tramite uscita relè R2.
- Controllo della pompa 2 tramite uscita relè R3.
- Controllo della pompa 3 tramite uscita relè R4.

Lo stato di ciascuna pompa viene trasmesso al variatore attraverso gli ingressi digitali DI2, DI3 e DI4:
- 1 = la pompa è pronta per funzionare.
- 0 = la pompa non è disponibile (ferma o in modalità manuale).

In modalità automatica: stesso principio dell'architettura precedente con alternanza della pompa principale.

In modalità manuale: tutte le pompe sono collegate all'alimentazione di rete attraverso KM1, KM2 e KM3.

[Pump System Architecture] ΠPSA

Selezione dell'architettura relativa al sistema di pompe.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Controllo multipompa disattivato **Impostazione di fabbrica**
[Variatore singolo]	VndoL	Variatore singolo con o senza pompe ausiliarie

[Nb Of Pumps] ΠPPn ★

Numero di pompe.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Pump System Architecture]** ΠPSA è impostato su **[Variatore singolo]** VndoL .

Impostazione	Descrizione
1...6	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1

Menu [Pumps configuration] PuMP -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Controllo booster]** ➡ **[System architecture]** ➡ **[Pumps configuration]**

Configurazione di ingressi e uscite per ciascuna pompa

Per ciascuna pompa (pompa 1 nell'esempio), è necessario impostare:

- L'uscita digitale del variatore per il comando: **[Pump 1 Cmd Assign]** MPo 1 se il parametro **[Altern.pompa princ.]** MPLA non è impostato su **[No]** no.
- L'ingresso digitale del variatore per le informazioni sulla disponibilità delle pompe: **[Pump 1 Ready Assign]** MP 1 1. Se non è configurato, la pompa viene considerata sempre disponibile.

È possibile disporre di un ritardo interno configurabile **[Pump Ready Delay]** MP 1d. Quando l'ingresso digitale assegnato a **[Pump 1 Ready Assign]** MP 1 1 passa allo stato di attivazione oppure dopo la disattivazione, la pompa corrispondente viene considerata non disponibile durante il ritardo **[Pump Ready Delay]** MP 1d.

Esso viene utilizzato per attendere che le pompe ausiliarie si arrestino e che tutti i contattori tra il variatore e il motore (se presenti) vengano chiusi prima dell'attivazione.

Gestione dei difetti

In caso di superamento della capacità del sistema disponibile:

- L'avvertenza **[Warn. capacità multipompa]** MPCA compare se il numero di pompe da avviare è superiore al numero delle pompe disponibili.

Se la pompa principale selezionata non è disponibile:

- Un'avvertenza **[Warn.pompa princ.]** MPLA compare se la pompa principale diventa non disponibile durante il funzionamento oppure se non vi è alcuna pompa principale disponibile in occasione del comando di marcia.
- Un errore **[Dif.pompa princ.]** MPLF compare se la pompa principale diventa non disponibile durante il funzionamento. Se configurato, il ritardo **[Pump Ready Delay]** MP 1d viene applicato all'attivazione dell'errore se non vi è alcuna pompa principale disponibile in occasione del comando di marcia. Questo errore viene gestito indipendentemente dal canale di comando attivo se la funzione di controllo del booster o del livello è configurata.

La risposta del variatore a un **[Dif.pompa princ.]** MPLF viene impostata con il parametro **[MultiPump ErrorResp]** MPFb.

[Pump 1 Cmd Assign] MPo 1 ★

Assegnazione del comando per la pompa 1.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** MPPn è impostato su **[1]** 1 o su un valore superiore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[R2]...**[R3]**	r2...r3	Uscita relè R2...R3
[R4]...**[R6]**	r4...r6	Uscita relè R4...R6, se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3204
[Uscita analogica DQ11]...**[Uscita analogica DQ12]**	do 11...do 12	Uscita analogica/digitale DO11...DO12, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Pump 1 Ready Assign] ПР ,1 ★

Assegnazione del segnale di pompa 1 pronta per il funzionamento.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** ПРРn è impostato su **[1]** 1 o su un valore superiore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nо	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	L ,1...L ,6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	L ,11...L ,16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	Cd00...Cd10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** ,о
[CD11]...**[CD15]**	Cd11...Cd15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** ,о
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** ,о
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** ,о
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** ,о
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione
[DI1 (Livello basso)]...**[DI6 (Livello basso)]**	L 1L...L 6L	Ingresso digitale DI1...DI6 utilizzato a livello basso
[DI11 (Livello basso)]...**[DI16 (Livello basso)]**	L 11L...L 16L	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Pump 2 Cmd Assign] ПРо2 ★

Assegnazione del comando per la pompa 2.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** ПРРn è impostato su **[2]** 2 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Cmd Assign]** ПРо 1 *(vedi pagina 253)*.

[Pump 2 Ready Assign] ПР ,2 ★

Assegnazione del segnale di pompa 2 pronta per il funzionamento.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** ПРРn è impostato su **[2]** 2 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Ready Assign]** ПР ,1 *(vedi pagina 254)*.

[Pump 3 Cmd Assign] ПРо3 ★

Assegnazione del comando per la pompa 3.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** ПРРn è impostato su **[3]** 3 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Cmd Assign]** ПРо 1 *(vedi pagina 253)*.

[Pump 3 Ready Assign] ПР ı З ★

Assegnazione del segnale di pompa 3 pronta per il funzionamento.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** ПРРn è impostato su **[3]** З o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Ready Assign]** ПР ı І *(vedi pagina 254)*.

[Pump 4 Cmd Assign] ПРо Ч ★

Assegnazione del comando per la pompa 4.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** ПРРn è impostato su **[4]** Ч o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Cmd Assign]** ПРо І *(vedi pagina 253)*.

[Pump 4 Ready Assign] ПР ı Ч ★

Assegnazione del segnale di pompa 4 pronta per il funzionamento.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** ПРРn è impostato su **[4]** Ч o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Ready Assign]** ПР ı І *(vedi pagina 254)*.

[Pump 5 Cmd Assign] ПРо 5 ★

Assegnazione del comando per la pompa 5.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** ПРРn è impostato su **[5]** 5 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Cmd Assign]** ПРо І *(vedi pagina 253)*.

[Pump 5 Ready Assign] ПР ı 5 ★

Assegnazione del segnale di pompa 5 pronta per il funzionamento.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** ПРРn è impostato su **[5]** 5 o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Ready Assign]** ПР ı І *(vedi pagina 254)*.

[Pump 6 Cmd Assign] ПРо Б ★

Assegnazione del comando per la pompa 6.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** ПРРn è impostato su **[6]** Б o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Cmd Assign]** ПРо І *(vedi pagina 253)*.

[Pump 6 Ready Assign] ПР ı Б ★

Assegnazione del segnale di pompa 6 pronta per il funzionamento.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Nb Of Pumps]** ПРРn è impostato su **[6]** Б o su un valore superiore.

Identico a **[Pump 1 Ready Assign]** ПР ı І *(vedi pagina 254)*.

Menu [System Architecture] ΠPS-

Accesso

[Impostazioni complete] ➞ [Funzioni pompa] ➞ [Controllo booster] ➞ [System architecture]

[Pump Cycling Mode] ΠPPC

Modalità ciclica delle pompe.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[FIFO]	FIFo	First In First Out
[LIFO]	LIFo	Last in first out
[Tempo marcia]	rtiME	Tempo di funzionamento della pompa **Impostazione di fabbrica**
[Tempo marcia e LIFO]	rtLF	Tempo di funzionamento e Last in first out

[Altern.pompa princ.] ΠPLA

Alternanza della pompa principale.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	Disattivata **Impostazione di fabbrica**
[Standard]	YES	Alternanza standard
[Ridondanza]	rEd	Modalità di ridondanza

[Pump Ready Delay] ΠP id

Ritardo dello stato di pronto della pompa.

Corrisponde al tempo di arresto delle pompe ausiliarie. Queste ultime vengono considerate in funzionamento e non possono essere attivate durante tale ritardo, qualunque sia il canale di comando attivo.

Impostazione	Descrizione
0...3600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 s

[MultiPump ErrorResp] ΠPFb

Risposta a un errore multipompa.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	no	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Arresto a ruota libera **Impostazione di fabbrica**
[Modo STT]	Stt	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** Stt ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Arresto su rampa]	rΠP	Arresto su rampa

Menu [Controllo booster] bSC -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Funzioni pompa] ➡ [Controllo booster] ➡ [Controllo booster]

Informazioni su questo menu

Questo menu viene utilizzato per impostare i parametri di controllo del booster.

[Controllo booster] bCM

Attivazione del controllo del booster.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Funzione di controllo del booster disabilitata **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Funzione di controllo del booster abilitata

Menu [Condizione attivazione/disattivazione] SdCM-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Controllo booster]** ➡ **[Controllo booster]** ➡ **[Condizione attivazione/disattivazione]**

Informazioni su questo menu

È necessario specificare in che modo le condizioni di attivazione e disattivazione sono gestite impostando il menu **[Condizione attivazione/disattivazione]** SdCM- :

- **[Velocità]** SPd: le fasi di attivazione/disattivazione vengono eseguite in funzione delle condizioni della frequenza di uscita del variatore (velocità della pompa principale).
- **[Feedback]** FbK : le fasi di attivazione/disattivazione vengono eseguite in funzione delle condizioni del feedback della pressione di uscita.

Dopo che è stata presa in considerazione una condizione di attivazione o disattivazione, non può verificarsi alcuna nuova attivazione o disattivazione durante il ritardo **[Int. A/D booster]** bSdt . Ciò vale in qualsiasi caso, indipendentemente dalle impostazioni della funzione.

Attivazione/disattivazione in base alla condizione della velocità

- L'attivazione viene eseguita se la frequenza di riferimento rimane sopra il valore **[Vel.att.boost]** bSS per un tempo maggiore di **[Rit.att.boost]** bSd.
- La disattivazione viene eseguita se la frequenza di riferimento rimane sotto il valore **[Vel.disatt.boost]** bdS per un tempo maggiore di **[Rit.disatt.boost]** bdd.

Attivazione/disattivazione in base alla condizione del feedback di pressione

- L'area di lavoro **[Range lavoroBooster]** bCWA è espressa come % del valore di riferimento della pressione.
- L'attivazione viene eseguita se l'errore PID (tenendo conto di **[Inversione PID]** P ,C) rimane sotto l'area di lavoro mentre il regolatore PID funziona alla velocità limite superiore per un tempo maggiore di **[Rit.att.boost]** bSd.
  La velocità limite superiore corrisponde alla velocità limite del PID (minimo tra **[Grande velocità]** HSP e **[Uscita PID max]** PoH).
- La disattivazione viene eseguita se l'errore PID (tenendo conto di **[Inversione PID]** P ,C) rimane sopra l'area di lavoro mentre il regolatore PID funziona alla velocità limite inferiore per un tempo maggiore di **[Rit.disatt.boost]** bdd.
  La velocità limite inferiore corrisponde alla velocità a cui il regolatore PID non ha effetto (massimo tra **[Piccola velocità]** LSP e **[Uscita PID min]** PoL).

Attivazione/disattivazione in base all'esclusione

L'area di esclusione viene utilizzata indipendentemente dalla configurazione del sistema e dalla strategia utilizzata. Se il feedback di pressione non rientra nell'intervallo **[Int.boosterOverride]** bCoA, espresso in % del valore di riferimento della pressione, viene eseguita immediatamente una attivazione/disattivazione. In tal modo viene aumentata la reattività del sistema in presenza di una significativa e rapida variazione della domanda. Ciò consente di eliminare il ritardo di attivazione/disattivazione.

[Condiz. A/D booster] bSdC

Condizione di attivazione/disattivazione del booster.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Velocità]	SPd	Attivazione/disattivazione in base alla condizione della velocità
[Feedback]	FbK	Attivazione/disattivazione in base alla condizione del feedback di pressione **Impostazione di fabbrica**

[Range lavoroBooster] bCWA ★

Area di lavoro del booster in % del valore di riferimento della pressione.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Condiz. A/D booster]** bSdC è impostato su **[Feedback]** FbK .

Impostazione	Descrizione
1.0...100.0%	Campo di impostazione in % del valore di riferimento della pressione **Impostazione di fabbrica**: 2.0%

[Vel.att.boost] bSS ★

Velocità di attivazione del booster.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Condiz. A/D booster]** bSdC è impostato su **[Velocità]** SPd.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 50,0 Hz

[Vel.disatt.boost] bdS ★

Velocità di disattivazione del booster.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Condiz. A/D booster]** bSdC è impostato su **[Velocità]** SPd.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 40,0 Hz

[Rit.att.boost] bSd

Ritardo di attivazione del booster.

Impostazione	Descrizione
0,0...999,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 s

[Rit.disatt.boost] bdd

Ritardo di disattivazione del booster.

Impostazione	Descrizione
0,0...999,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 s

[Int.boosterOverride] bCoA

Intervallo di esclusione del booster.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Intervallo di esclusione del booster disabilitato **Impostazione di fabbrica**
0.1...100.0%		Campo di impostazione

Menu [Metodo attivazione/disattivazione] SdMM -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Funzioni pompa] ➡ [Controllo booster] ➡ [Controllo booster] ➡ [Metodo attivazione/disattivazione]

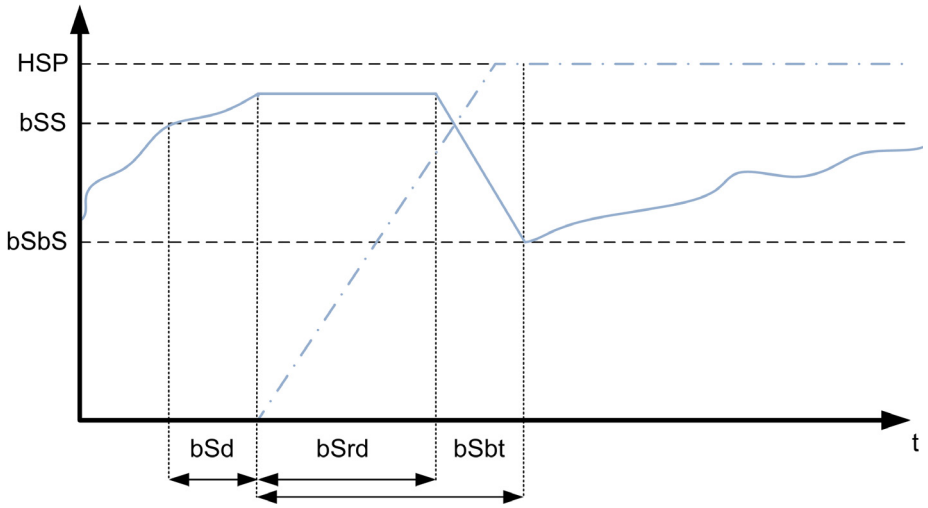
Informazioni su questo menu

Il metodo di attivazione/disattivazione viene impostato tramite il parametro **[Ctrl A/D booster]** bSdM:

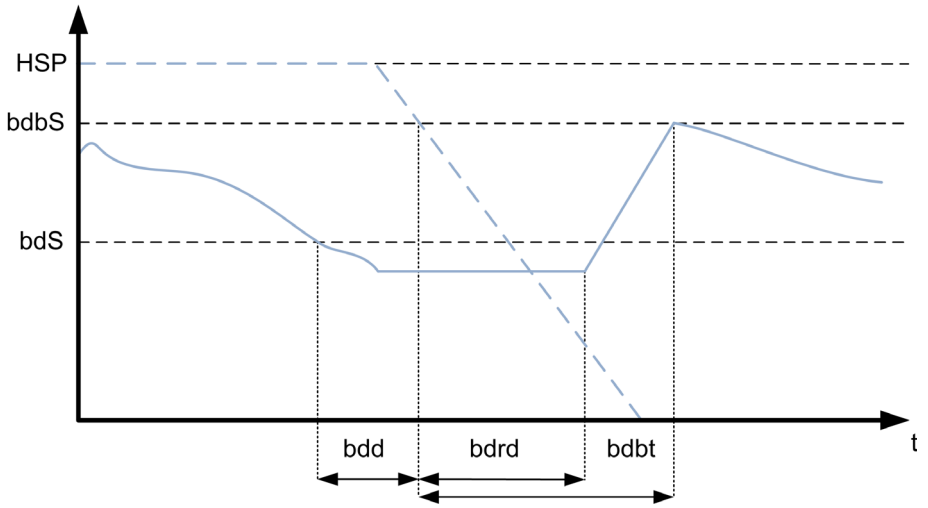
- **[Velocità]** bSPd: durante le fasi di attivazione/disattivazione, il regolatore PID viene escluso ed è applicata una frequenza di riferimento fissa.
- **[Feedback]** bFb: la pressione di uscita continua a essere gestita dal regolatore PID durante le fasi di attivazione/disattivazione.
- **[Avanzato]** AdVC: la pressione di uscita continua a essere gestita dal regolatore PID durante le fasi di attivazione/disattivazione e il regolatore PID tiene conto dei disturbi dovuti a tali fasi allo scopo di ridurli.

Attivazione/disattivazione in base al controllo della velocità

Qualora sia richiesta l'attivazione, dopo il ritardo **[Rit.rampaAttBoost]** bSrd, la frequenza di uscita della pompa a velocità variabile viene ridotta fino a raggiungere il valore **[VelAttBoostBypass]** bSbS in funzione del parametro **[TAttBoostBypass]** bSbt.



Qualora sia richiesta la disattivazione, dopo il ritardo **[Rit.rampaDisatBoost]** bdrd, la frequenza di uscita della pompa a velocità variabile viene aumentata fino a raggiungere il valore **[VelDisatBoostBypass]** bdbS in funzione del parametro **[TDisatBoostBypass]** bdbt.



Attivazione/disattivazione in base al controllo del feedback di pressione

- Qualora sia richiesta l'attivazione, viene avviata una pompa e la pressione di uscita continua a essere regolata in funzione delle impostazioni del regolatore PID.
- Qualora sia richiesta la disattivazione, viene arrestata una pompa e la pressione di uscita continua a essere regolata in funzione delle impostazioni del regolatore PID.

Attivazione/disattivazione in base al controllo di pressione avanzato

- Qualora sia richiesta l'attivazione, viene avviata una pompa dopo il ritardo **[Rit.Feedfwd att.]** *FFSd* e la pressione di uscita continua a essere regolata in funzione delle impostazioni del regolatore PID, oltre che di una strategia feed forward volta a ridurre il superamento della pressione.
- Qualora sia richiesta la disattivazione, viene arrestata una pompa dopo il ritardo **[Rit.Feedfwd disat.]** *FFdd* e la pressione di uscita continua a essere regolata in funzione delle impostazioni del regolatore PID, oltre anche di una strategia feed forward volta a ridurre il mancato raggiungimento della pressione.
- I parametri dell'anello di velocità del regolatore PID devono essere regolati in modo da compensare la variazione di pressione associata al normale funzionamento del sistema (ad esempio, chiusura o apertura delle valvole) senza l'attivazione o la disattivazione di una pompa. La funzione feed forward consente di ridurre il superamento o il mancato raggiungimento della pressione dopo l'attivazione/disattivazione di una pompa. Questi due parametri devono essere impostati senza alcuna variazione generata dal sistema (ad esempio, chiusura o apertura delle valvole). I parametri feed forward devono essere regolati dopo l'impostazione del regolatore PID.
- Il parametro **[Guad.Feed Forward]** *FFG* rappresenta un guadagno statico che deve essere regolato in modo da ridurre il valore massimo del superamento o del mancato raggiungimento della pressione di uscita dopo l'attivazione o la disattivazione di una pompa.
- Il parametro **[Tempo Feed Forward]** *FFtG* corrisponde al tempo che intercorre tra il comando di attivazione o disattivazione di una pompa e il momento in cui viene raggiunto il valore massimo del superamento o del mancato raggiungimento della pressione di uscita dopo l'attivazione o la disattivazione di tale pompa.

[Ctrl A/D booster] *bSdM*

Controllo dell'attivazione/disattivazione del booster.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Velocità]	*bSPd*	Velocità di base
[Feedback]	*bFbK*	Feedback di base **Impostazione di fabbrica**
[Avanzato]	*AdVC*	Avanzato

[VelAttBoostBypass] *bSb5* ★

Velocità del booster in attivazione con PID in bypass.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Ctrl A/D booster]** *bSdM* è impostato su **[Velocità]** *bSPd*.

Impostazione ↻	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 45,0 Hz

[TAttBoostBypass] *bSbt* ★

Tempo del booster in attivazione con PID in bypass.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Ctrl A/D booster]** *bSdM* è impostato su **[Velocità]** *bSPd*.

Impostazione ↻	Descrizione
0,0...999,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 3,0 s

[Rit.rampaAttBoost] b S r d ★

Ritardo della rampa di attivazione del booster.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Ctrl A/D booster]** b S d П è impostato su **[Velocità]** b S P d.

Impostazione	Descrizione
0,0...999,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1,0 s

[VelDisatBoostBypass] b d b S ★

Velocità del booster in disattivazione con PID in bypass.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Ctrl A/D booster]** b S d П è impostato su **[Velocità]** b S P d.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 50,0 Hz

[TDisatBoostBypass] b d b t ★

Tempo del booster in disattivazione con PID in bypass.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Ctrl A/D booster]** b S d П è impostato su **[Velocità]** b S P d.

Impostazione	Descrizione
0,0...999,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1,0 s

[Rit.rampaDisatBoost] b d r d ★

Ritardo della rampa di disattivazione del booster.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Ctrl A/D booster]** b S d П è impostato su **[Velocità]** b S P d.

Impostazione	Descrizione
0,0...999,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 s

[Rit.Feedfwd att.] F F S d ★

Ritardo di attivazione della funzione feed forward.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Ctrl A/D booster]** b S d П è impostato su **[Avanzato]** A d V C.

Impostazione	Descrizione
0,0...999,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1,0 s

[Rit.Feedfwd disat.] F F d d ★

Ritardo di disattivazione della funzione feed forward.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Ctrl A/D booster]** b S d П è impostato su **[Avanzato]** A d V C.

Impostazione	Descrizione
0,0...999,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 s

[Guad.Feed Forward] FFG ★

Guadagno di disturbo feed forward.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Ctrl A/D booster]** bSdM è impostato su **[Avanzato]** AdVC.

Impostazione	Descrizione
0.0...100.0%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20.0%

[Tempo Feed Forward] FFtG ★

Tempo di disturbo feed forward.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Ctrl A/D booster]** bSdM è impostato su **[Avanzato]** AdVC.

Impostazione	Descrizione
0,0...99,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 3,0 s

Menu [Controllo booster] b S C -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Funzioni pompa] ➡ [Controllo booster] ➡ [Controllo booster]

[Int. A/D booster] b S d t

Intervallo di tempo per l'attivazione/disattivazione del booster.

Impostazione	Descrizione
0,0...999,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 15,0 s

Sezione 7.8
[Funzioni pompa] - [Controllo livello]

Introduzione

La funzione di controllo del livello consente di gestire le seguenti procedure:
- Riempimento
- Svuotamento

Questa funzione dispone di un'opzione con fattore random di livello che permette di modificare il livello di avvio e arresto dopo ogni procedura (al termine di un riempimento o di uno svuotamento), al fine di avviare e arrestare la successiva procedura di riempimento o svuotamento da livelli diversi.

La funzione di controllo del livello può essere utilizzata per architetture a pompa singola o a pompe multiple.

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[System architecture]** ΠPS -	266
Menu **[Pumps configuration]** PuΠP -	266
Menu **[Controllo livello]** Lcc -	267
Menu **[Configurazione AI1]** LCA I -	273
Menu **[Configurazione AI2]** LCA2 -	275
Menu **[Configurazione AI3]** LCA3 -	276
Menu **[Configurazione AI4]** LCA4 -	277
Menu **[Configurazione AI5]** LCA5 -	278
Menu **[Configurazione AIV1]** LCu I -	279
Menu **[Controllo livello]** Lcc -	280
Menu **[Impostazioni liv.]** LcL -	283

Menu [System architecture] ΠPq -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Controllo livello]** ➡ **[System architecture]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[System architecture]** ΠPq - *(vedi pagina 248)*.

Menu [Pumps configuration] PuΠP -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Controllo livello]** ➡ **[System architecture]** ➡ **[Pumps configuration]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Pumps configuration]** PuΠP - *(vedi pagina 253)*.

Menu [Controllo livello] LCC-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Controllo livello]** ➡ **[Controllo livello]**

Informazioni su questo menu

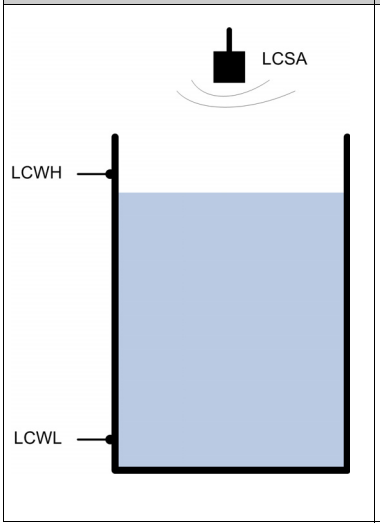
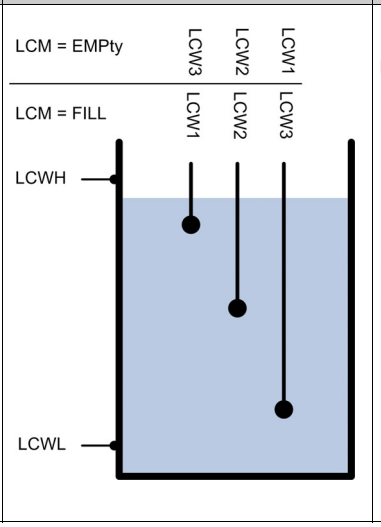
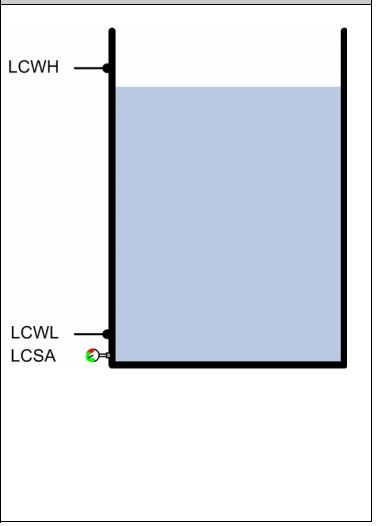
Questa funzione viene attivata impostando il parametro **[Mod.ctrl.liv.]** LCM:

- **[No]** nO: la funzione non è attiva.
- **[Riempimento]** FILL: la funzione viene attivata per eseguire un'operazione di riempimento.
- **[Svuotamento]** EMPTY: la funzione viene attivata per eseguire un'operazione di svuotamento.

Configurazione del sistema

È necessario specificare in che modo il livello del liquido viene acquisito impostando il parametro **[Tipo sens.Ctrl liv.]** LCnT:

- **[Sensore livello]** LEVEL o **[Sensore pressione]** PRES: le informazioni sul livello sono trasmesse da un sensore analogico. Il valore rilevato da ciascun sensore (sensore 1 nell'esempio) è continuamente confrontato con i livelli configurati **[Liv. pompa 1 start]** LrL1 e **[Liv. pompa 1 stop]** LPL1. È necessario associare un ingresso analogico per la misurazione del livello attraverso l'impostazione del parametro **[Assegn.sensore liv.]** LCSA.
- **[Interruttori livello]** SW: le informazioni sul livello sono trasmesse da ingressi digitali. In questo caso, lo stato di ciascun ingresso digitale indica quale pompa avviare e quale pompa arrestare. Il numero di sensori ON/OFF di livello richiesti è uguale a **[Nb Of Pumps]** nPPn. È necessario associare ingressi digitali (ingresso digitale 1 nell'esempio) per la misurazione del livello attraverso l'impostazione del parametro **[Assegn.liv.switch 1]** LCW1.

Sensore di livello analogico	Sensore di livello con interruttore	Sensore di pressione analogico
		

Per ridurre la sedimentazione all'interno del serbatoio, è possibile impostare un fattore random di livello **[Fatt.randomCtrl liv]** LCrX. Un valore uguale a 0% disattiva la funzione. Il livello di avvio della prima pompa da avviare e il livello di arresto dell'ultima pompa da arrestare vengono applicati tenendo conto di un offset random basato su +/- **[Fatt.randomCtrl liv]** LCrX %.

Strategia di controllo del livello

Il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt consente di impostare tre strategie di controllo del livello:

- Qualora venga utilizzato un sensore analogico (sensore di livello o di pressione analogico), sono disponibili le strategie di controllo del livello **[Standard]** bAS iC e **[Energia ottimizzata]** Adu.
- Qualora vengano utilizzati sensori ON/OFF di livello, è disponibile la strategia **[Interruttori]** trAd.

Strategia di controllo del livello **[Standard]** bAS iC

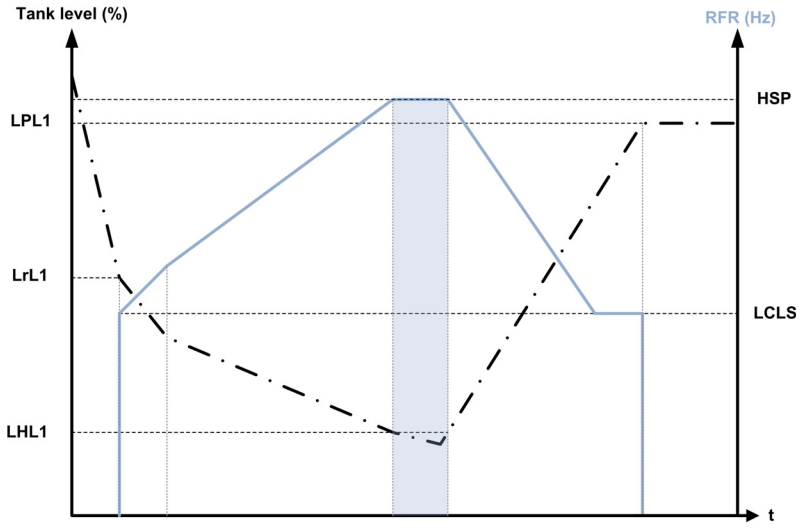
L'avvio e l'arresto della pompa sono basati sul confronto tra il valore rilevato dal sensore di livello analogico e i valori dei livelli di avvio e arresto configurati (esempio per la pompa 1: il livello di avvio della prima pompa da avviare **[Liv. pompa 1 start]** LrL 1 e il livello di arresto dell'ultima pompa da arrestare **[Liv. pompa 1 stop]** LPL 1) a seconda del numero di pompe utilizzate nel sistema.

I parametri **[Liv.serbatoio vuoto]** LCEJ e **[Liv.serbatoio pieno]** LCEK devono essere impostati in modo da utilizzare questa strategia di controllo del livello.

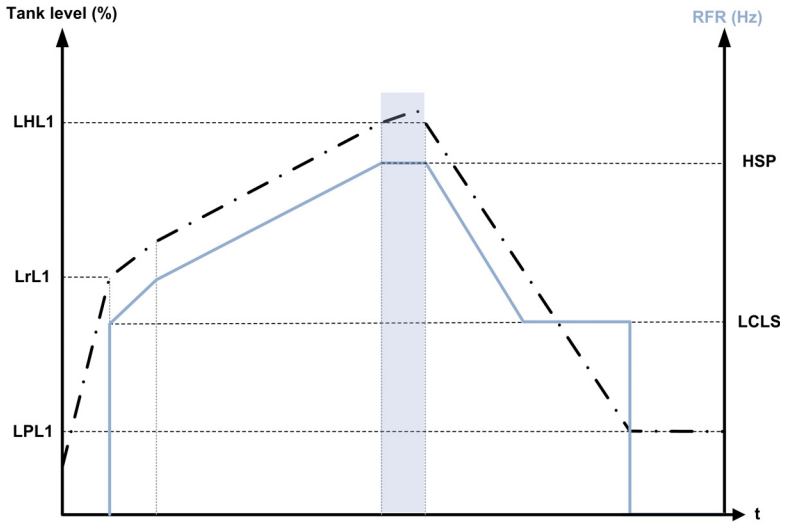
La frequenza di riferimento segue una traiettoria calcolata in funzione del livello nel serbatoio.

Le figure riportate di seguito mostrano il principio della strategia di base in presenza di un'unica pompa per la procedura di riempimento e svuotamento:

Riempimento

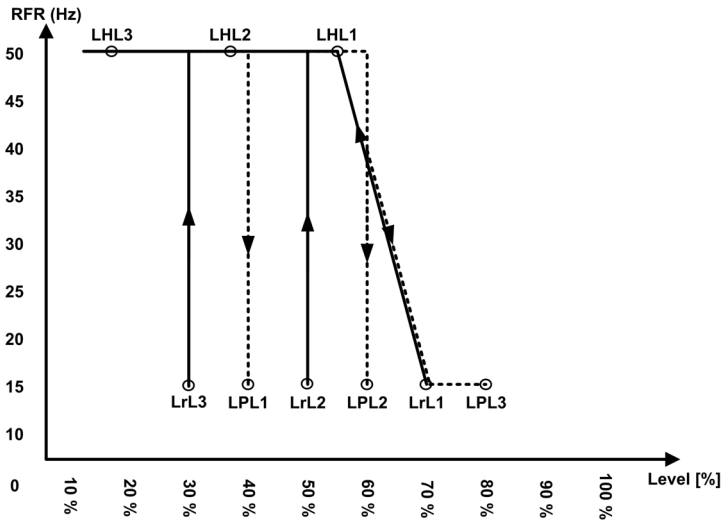


Svuotamento

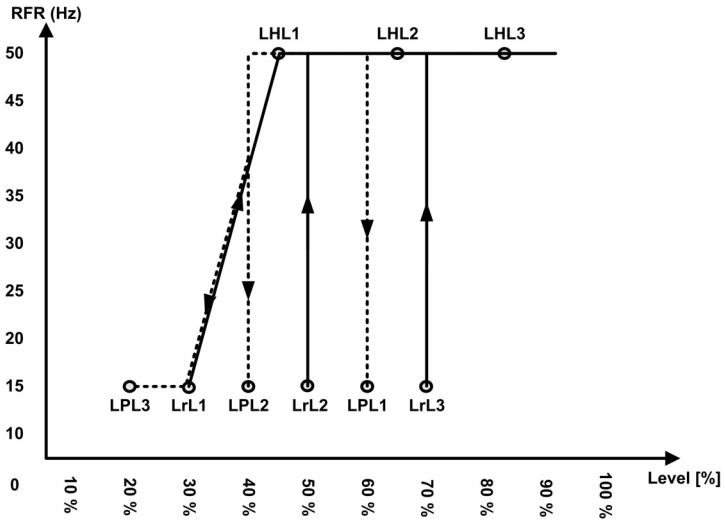


Le figure riportate di seguito mostrano come è possibile estrapolare tale strategia in presenza di una pompa a velocità variabile e due pompe a velocità fissa:

Riempimento/tre pompe



Svuotamento/tre pompe



Esempio di ciclo per una procedura di svuotamento con tre pompe:

La pompa a velocità variabile si attiva al livello della prima pompa da avviare **[Liv. pompa 1 start]** *LrL 1*. Se il livello nel serbatoio continua a crescere, la sua frequenza di riferimento aumenta fino al valore **[Grande velocità]** *HSP*. Esso corrisponde al livello nel serbatoio **[Liv. pompa 1 HSP]** *LHL 1*.

Quando nel serbatoio viene raggiunto il livello della seconda pompa da avviare **[Liv. pompa 2 start]** *LrL2*, si attiva una pompa a velocità fissa, mentre la pompa a velocità variabile è ancora impostata sul parametro **[Grande velocità]** *HSP*.

Quando nel serbatoio viene raggiunto il livello della terza pompa da avviare **[Liv. pompa 3 start]** *LrL3*, si attiva la seconda pompa a velocità fissa, mentre la pompa a velocità variabile è ancora impostata sul parametro **[Grande velocità]** *HSP*.

Quando il livello nel serbatoio scende sotto il livello della prima pompa da arrestare **[Liv. pompa 1 stop]** *LPL 1*, una pompa a velocità fissa si arresta, mentre la pompa a velocità variabile è ancora impostata sul parametro **[Grande velocità]** *HSP*.

Quando il livello nel serbatoio scende sotto il livello della seconda pompa da arrestare **[Liv. pompa 2 stop]** *LPL2*, la seconda pompa a velocità fissa si arresta, mentre la pompa a velocità variabile è ancora impostata sul parametro **[Grande velocità]** *HSP*.

Se il livello nel serbatoio continua a diminuire, la sua frequenza di riferimento decresce fino al valore **[Bassa vel.ctrl liv.]** *LCLS*.

Quando il livello nel serbatoio scende sotto il livello della terza pompa da arrestare **[Liv. pompa 3 stop]** *LPL3*, la pompa a velocità variabile si arresta.

Strategia **[Energia ottimizzata]** *Adu*

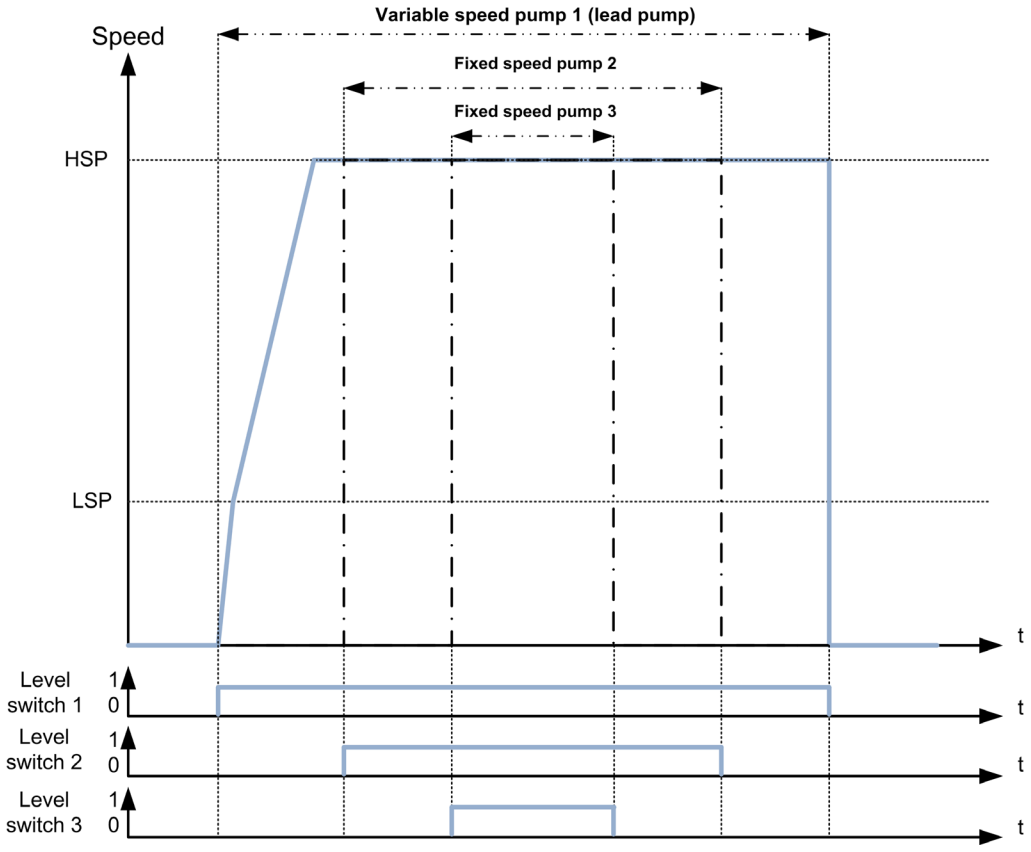
Per eseguire tale strategia, sono necessari i seguenti dati:
- Portata del sistema stimata o misurata.
- Volume del serbatoio **[Tank Volume]** *LCtu* e altezza di mandata minima del sistema **[Altezza minima]** *LCdH*.
- Caratteristiche validate delle curve relative alle pompe (Hn, Pn, Qn a velocità nominale). Le curve delle pompe devono essere precedentemente configurate nel menu **[Caratteristiche pompa]** *PCr-* . La parametrizzazione delle pompe è valida se lo stato delle rispettive curve **[Stato]** *PCS* equivale a **[ATTIVO]** *ACtIVE*.

Questa strategia consiste nel calcolo interno del profilo di velocità ottimale, corrispondente al valore minimo di energia consumata dal sistema durante una procedura di riempimento o svuotamento. Nel corso di tali procedure il sistema opera in una condizione di funzionamento ottimale.

Strategia **[Interruttori]** *trAd*

L'avvio e l'arresto delle pompe sono basati sullo stato dei sensori ON/OFF di livello (0: OFF o 1: ON). La pompa a velocità variabile funziona alla velocità nominale e il variatore gestisce le pompe a velocità fissa ausiliarie.

La figura riportata di seguito mostra il principio della strategia fondata sui sensori ON/OFF (esempio con 3 pompe):



L'esempio precedente illustra in che modo le pompe vengono arrestate se il parametro **[Mod.stop ctrl liv.]** *LCPn* è impostato su **[Arresto singolo]** *indiv*. È possibile arrestare tutte le pompe contemporaneamente quando il sensore ON/OFF di livello 1 passa allo stato OFF impostando il parametro **[Mod.stop ctrl liv.]** *LCPn* su **[Simultaneous Stop]** *CommN*.

Gestione dei difetti

- Un'avvertenza **[Warn. Livello Alto]** LCHA compare se il sensore ON/OFF di livello massimo definito dal parametro **[AssegnSwitchMaxLiv]** LCWL è attivo.
  Qualora tale circostanza si verifichi durante una procedura di riempimento, viene attivato un errore **[Dif. Livello Alto]** LCHF.
- Un'avvertenza **[Warn. basso liv.]** LCLA compare se il sensore ON/OFF di livello minimo definito dal parametro **[AssegnSwitchMinLiv]** LCWH è attivo.
  Qualora tale circostanza si verifichi durante una procedura di svuotamento, viene attivato un errore **[Dif.basso livello]** LCLF.
- Tutte le pompe vengono arrestate in caso di errore **[Dif. Livello Alto]** LCHF o **[Dif.basso livello]** LCLF, qualunque sia l'impostazione del parametro **[Gest.dif ctrl liv.]** LCFb.
- Un'avvertenza **[Warn.switch liv.]** LCWA compare in caso di feedback incoerenti da parte dei sensori ON/OFF di livello (ad esempio, se i sensori ON/OFF di livello 1 e 3 sono attivi e il sensore ON/OFF di livello 2 è disattivo).

[Mod.ctrl liv.] LCM

Modalità di controllo del livello

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	Disattivata **Impostazione di fabbrica**
[Riempimento]	FILL	Modalità di riempimento
[Svuotamento]	EMPtY	Modalità di svuotamento

[Tipo sens.Ctrl liv.] LCnt ★

Tipo di sensore per il controllo del livello.

Questo parametro è accessibile se **[Mod.ctrl liv.]** LcM non è impostato su **[No]** no.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Interruttori livello]	SW	Sensore ON/OFF di livello **Impostazione di fabbrica**
[Sensore livello]	LEVEL	Sensore di livello
[Sensore pressione]	PrES	Sensore di pressione

[Strategia ctrl liv.] LCSt ★

Strategia di controllo del livello.

Questo parametro è accessibile se **[Mod.ctrl liv.]** LcM non è impostato su **[No]** no.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Interruttori]	trAd	Sensori ON/OFF **Impostazione di fabbrica**
[Standard]	bASic	Standard
[Energia ottimizzata]	AdV	Energia ottimizzata

[Assegn.sensore liv.] LCSA ★

Assegnazione dei sensori di livello.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Mod.ctrl liv.]** LCM non è impostato su **[No]** no, e
- il parametro **[Tipo sens.Ctrl liv.]** LCnt non è impostato su **[Interruttori livello]** LS

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Selezione applicaz.]** APPt è impostato su **[Livello]** LEVEL.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIV1	Ingresso analogico virtuale 1

Menu [Configurazione AI1] LCAI-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Controllo livello]** ➡ **[Configurazione AI1]**

[Tipo AI1] AI1t

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore min AI1] UIL1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] UIH1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore min AI1] CrL1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val.MinProcessoAI1] AI1J

Valore minimo di processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAI1] *A 1 K*

Valore massimo di processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Configurazione AI2] L C A 2 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Controllo livello]** ➡ **[Configurazione AI2]**

[Tipo AI2] A I 2 t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	I O u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	O A	0-20 mA
[Gestione PTC]	P t C	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	K t Y	1 KTY84
[PT1000]	I P t 3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	I P t 2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	L E u E L	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3 P t 3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3 P t 2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore min AI2] u I L 2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A I 2 t è impostato su **[Tensione]** I O u.

Identico a **[Valore min AI1]** u I L 1 *(vedi pagina 273)*.

[Valore max AI2] u I H 2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A I 2 t è impostato su **[Tensione]** I O u.

Identico a **[Valore max AI1]** u I H 1 *(vedi pagina 273)*.

[Valore min AI2] C r L 2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A I 2 t è impostato su **[Corrente]** o A.

Identico a **[Valore min AI1]** C r L 1 *(vedi pagina 273)*.

[Valore max AI2] C r H 2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A I 2 t è impostato su **[Corrente]** o A.

Identico a **[Valore max AI1]** C r H 1 *(vedi pagina 273)*.

[Val.MinProcessoAI2] A I 2 J

Valore minimo di processo AI2.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A I 1 J *(vedi pagina 273)*.

[Val.MaxProcessoAI2] A I 2 K

Valore massimo di processo AI2.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A I 1 K *(vedi pagina 274)*.

Menu [Configurazione AI3] LCA3-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Controllo livello]** ➡ **[Configurazione AI3]**

[Tipo AI3] A13t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** A12t con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A *(vedi pagina 275)*.

[Valore min AI3] u1L3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A12t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore min AI1]** u1L1 *(vedi pagina 273)*.

[Valore max AI3] u1H3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A13t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** u1H1 *(vedi pagina 273)*.

[Valore min AI3] CrL3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A13t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 273)*.

[Valore max AI3] CrH3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A13t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 273)*.

[Val.MinProcessoAI3] A1J3

Valore minimo di processo AI3.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A1J1 *(vedi pagina 273)*.

[Val.MaxProcessoAI3] A1K3

Valore massimo di processo AI3.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A1K1 *(vedi pagina 274)*.

Menu [Configurazione AI4] LCA4-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Funzioni pompa] ➡ [Controllo livello] ➡ [Configurazione AI4]

[Tipo AI4] A14t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore min AI4] u1L4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** u1L1 *(vedi pagina 273)*.

[Valore max AI4] u1H4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u1H1 *(vedi pagina 273)*.

[Valore min AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 273)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 273)*.

[Val.MinProcessoAI4] A1J

Valore minimo di processo AI4.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A1J1 *(vedi pagina 273)*.

[Val.MaxProcessoAI4] A14K

Valore massimo di processo AI4.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A1K1 *(vedi pagina 274)*.

Menu [Configurazione AI5] LCA5-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Controllo livello]** ➡ **[Configurazione AI5]**

[Tipo AI5] AI5t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** AI4t *(vedi pagina 277)*.

[Valore min AI5] uIL5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** uIL1 *(vedi pagina 273)*.

[Valore max AI5] uIH5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 273)*.

[Valore min AI5] CrL5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 273)*.

[Valore max AI5] CrH5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 273)*.

[Val.MinProcessoAI5] AI5J

Valore minimo di processo AI5.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** AI1J *(vedi pagina 273)*.

[Val.MaxProcessoAI5] AI5K

Valore massimo di processo AI5.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** AI1K *(vedi pagina 274)*.

Menu [Configurazione AIV1] L C u I -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Funzioni pompa] ➡ [Controllo livello] ➡ [Configurazione AIV1]

[Assegn. Canale AIV1] A I C I

Assegnazione del canale per l'ingresso analogico virtuale AIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n o	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	M d b	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	C A n	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	n E t	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	E t H	Ethernet integrato

[Val.MinProcessoAIV1] A u I J

AI virtuale x: valore minimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAIV1] A u I K

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Controllo livello] LCC-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Controllo livello]** ➡ **[Controllo livello]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione **[Pump System Architecture]** PPSA non è impostata su **[No]** nO.

[AssegnSwitchMinLiv] LCWL ★

Assegnazione del sensore ON/OFF di livello minimo.

Questo parametro è accessibile se **[Mod.ctrl liv.]** LCM non è impostato su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[AssegnSwitchMaxLiv] LCWH ★

Assegnazione del sensore ON/OFF di livello massimo.

Questo parametro è accessibile se **[Mod.ctrl liv.]** LcM non è impostato su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	Cd00...Cd10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	Cd11...Cd15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Tank Volume] LCtu ★

Volume del serbatoio da riempire o svuotare.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LcSt è impostato su **[Energia ottimizzata]** Adu.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità portata]** SuFr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Bassa vel.ctrl liv.] LCLS ★

Bassa velocità per controllo livello.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LcSt è impostato su **[Standard]** bASIc.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 35,0 Hz

[Fatt.randomCtrl liv] LCrX ★

Fattore random per controllo livello.

Questo parametro è accessibile se **[Mod.ctrl liv.]** LcM non è impostato su **[No]** nO.

Impostazione	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0%

[Mod.stop ctrl liv.] LCPM ★

Modalità di arresto del controllo livello.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LcSt non è impostato su **[Interruttori]** trAd.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Simultaneous Stop]	coMM	Tutte le pompe si fermano contemporaneamente
[Arresto singolo]	ind iV	Ciascuna pompa si ferma in modo individuale **Impostazione di fabbrica**

[Liv.serbatoio vuoto] LCEJ ★

Valore del sensore di livello per serbatoio vuoto.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LcSt non è impostato su **[Interruttori]** trAd.

Impostazione	Descrizione
-32.767...32.767 m	Campo di impostazione in metri o in valori di pressione in funzione del parametro **[Tipo sens.Ctrl liv.]** LCnt **Impostazione di fabbrica**: 0,00 m

[Liv.serbatoio pieno] LCEK ★

Valore del sensore di livello per serbatoio pieno.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LcSt non è impostato su **[Interruttori]** trAd.

Impostazione	Descrizione
-32.767...32.767 m	Campo di impostazione in metri o in valori di pressione in funzione del parametro **[Tipo sens.Ctrl liv.]** LCnt **Impostazione di fabbrica**: 0,00 m

[Altezza minima] LCdh ★

Altezza di mandata minima.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LcSt è impostato su **[Energia ottimizzata]** Adu.

Impostazione	Descrizione
0,00...327,67 m	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità portata]** SuFr **Impostazione di fabbrica**: 0,00 m

[Gest.dif ctrl liv.] LCFb ★

Gestione del difetto di controllo livello.

Questo parametro è accessibile se **[Mod.ctrl liv.]** LcM non è impostato su **[No]** no.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	no	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Arresto a ruota libera **Impostazione di fabbrica**
[Modo STT]	Stt	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** Stt ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa

Menu [Impostazioni liv.] LcL-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Controllo livello]** ➡ **[Impostazioni liv.]**

Informazioni su questo menu

In funzione del parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt configurato, è necessario assegnare:

- Ingressi digitali per i sensori ON/OFF di livello, qualora sia stato selezionato il parametro **[Interruttori]** trAd.
- Livelli in % per la successiva pompa da avviare, la successiva pompa da arrestare e la pompa ad alta velocità, qualora sia stata selezionata la strategia di controllo del livello **[Standard]** bAS iC o **[Energia ottimizzata]** Adu.

[Assegn.liv.switch 1] LcW1 ★

Assegnazione del sensore ON/OFF di livello 1.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 0.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	Cd00...Cd10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[CD11]...**[CD15]**	Cd11...Cd15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Assegn.liv.switch 2] LcW2 ★

Assegnazione del sensore ON/OFF di livello 2.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 1.

Identico a **[Assegn.liv.switch 1]** LcW1 *(vedi pagina 283)*.

[Assegn.liv.switch 3] LcW3 ★

Assegnazione del sensore ON/OFF di livello 3.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 2.

Identico a **[Assegn.liv.switch 1]** LcW1 *(vedi pagina 283)*.

[Assegn.liv.switch 4] LcW4 ★

Assegnazione del sensore ON/OFF di livello 4.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 3.

Identico a **[Assegn.liv.switch 1]** LcW1 *(vedi pagina 283)*.

[Assegn.liv.switch 5] LcW5 ★

Assegnazione del sensore ON/OFF di livello 5.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 4.

Identico a **[Assegn.liv.switch 1]** LcW1 *(vedi pagina 283)*.

[Assegn.liv.switch 6] LcW6 ★

Assegnazione del sensore ON/OFF di livello 6.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 5.

Identico a **[Assegn.liv.switch 1]** LcW1 *(vedi pagina 283)*.

[Liv. pompa 1 start] LrL1 ★

Livello di avvio della prima pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt non è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 0.

Impostazione	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0%

[Liv. pompa 1 stop] LPL1 ★

Livello di arresto della prima pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt non è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 0.

Impostazione	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0%

[Liv. pompa 1 HSP] LhL 1 ★

Livello di raggiungimento alta velocità della prima pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt non è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 0.

Impostazione	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0%

[Liv. pompa 2 start] LrL2 ★

Livello di avvio della seconda pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt non è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 1.

Identico a **[Liv. pompa 1 start]** LrL 1 *(vedi pagina 284)*.

[Liv. pompa 2 stop] LPL2 ★

Livello di arresto della seconda pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt non è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 1.

Identico a **[Liv. pompa 1 start]** LrL 1 *(vedi pagina 284)*.

[Liv. pompa 2 HSP] LhL2 ★

Livello di raggiungimento alta velocità della seconda pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt non è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 1.

Identico a **[Liv. pompa 1 start]** LrL 1 *(vedi pagina 285)*.

[Liv. pompa 3 start] LrL3 ★

Livello di avvio della terza pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt non è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 2.

Identico a **[Liv. pompa 1 start]** LrL 1 *(vedi pagina 284)*.

[Liv. pompa 3 stop] LPL3 ★

Livello di arresto della terza pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt non è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 2.

Identico a **[Liv. pompa 1 start]** LrL 1 *(vedi pagina 284)*.

[Liv. pompa 3 HSP] LhL3 ★

Livello di raggiungimento alta velocità della terza pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt non è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 2.

Identico a **[Liv. pompa 1 start]** LrL 1 *(vedi pagina 285)*.

[Liv. pompa 4 start] ★

Livello di avvio della quarta pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** non è impostato su **[Interruttori]**, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** è superiore a 3.

Identico a **[Liv. pompa 1 start]** *(vedi pagina 284)*.

[Liv. pompa 4 stop] ★

Livello di arresto della quarta pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** non è impostato su **[Interruttori]**, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** è superiore a 3.

Identico a **[Liv. pompa 1 start]** *(vedi pagina 284)*.

[Liv. pompa 4 HSP] ★

Livello di raggiungimento alta velocità della quarta pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** non è impostato su **[Interruttori]**, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** è superiore a 3.

Identico a **[Liv. pompa 1 start]** *(vedi pagina 285)*.

[Liv. pompa 5 start] ★

Livello di avvio della quinta pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** non è impostato su **[Interruttori]**, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** è superiore a 4.

Identico a **[Liv. pompa 1 start]** *(vedi pagina 284)*.

[Liv. pompa 5 stop] ★

Livello di arresto della quinta pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** non è impostato su **[Interruttori]**, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** è superiore a 4.

Identico a **[Liv. pompa 1 start]** *(vedi pagina 284)*.

[Liv. pompa 5 HSP] ★

Livello di raggiungimento alta velocità della quinta pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** non è impostato su **[Interruttori]**, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** è superiore a 4.

Identico a **[Liv. pompa 1 start]** *(vedi pagina 285)*.

[Liv. pompa 6 start] ★

Livello di avvio della sesta pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** non è impostato su **[Interruttori]**, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** è superiore a 5.

Identico a **[Liv. pompa 1 start]** *(vedi pagina 284)*.

[Liv. pompa 6 stop] LPL6 ★

Livello di arresto della sesta pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt non è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 5.

Identico a **[Liv. pompa 1 start]** LrL1 *(vedi pagina 284)*.

[Liv. pompa 6 HSP] LhL6 ★

Livello di raggiungimento alta velocità della sesta pompa.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Strategia ctrl liv.]** LCSt non è impostato su **[Interruttori]** trAd, e
- il parametro **[Nb Of Pumps]** nPPn è superiore a 5.

Identico a **[Liv. pompa 1 start]** LrL1 *(vedi pagina 285)*.

Sezione 7.9
[Funzioni pompa] - [Regolatore PID]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Panoramica **[Regolatore PID]** *P id* -	289
Menu **[Feedback]** *F db* -	293
Menu **[Frequenza di riferimento]** *r F* -	299
Menu **[Riferim. Preselez. PID]** *P r 1* -	302
Menu **[Frequenza di riferimento]** *r F* -	304
Menu **[Impost.]** *S t* -	305

Panoramica [Regolatore PID] PId-

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

Diagramma a blocchi

La funzione viene attivata assegnando un ingresso analogico al parametro Feedback PID (misurazione).

Il parametro Feedback PID deve essere assegnato a uno degli ingressi analogici da AI1 ad AI5 o a un ingresso in frequenza, a seconda dell'eventuale inserimento di un modulo di espansione I/O.

Il riferimento PID deve essere assegnato ai seguenti parametri:
- Riferimenti predefiniti tramite ingressi digitali (**[Rif.presel.PID 2]** rP2, **[Rif.presel.PID 3]** rP3, **[Rif.presel.PID 4]** rP4).
- In base alla configurazione del parametro **[Rif. PID intern.]** PII:
  - **[Rif. PID interno]** rPI, o
  - Riferimento A **[Canale rif.1]** FrI o **[Canale rif.1B]** FrIb.

Tabella di combinazione per i riferimenti PID preimpostati:

DI (Pr4)	DI (Pr2)	Pr2 = no	Riferimento
			rPI oppure FrIb
0	0		rPI oppure FrIb
0	1		rP2
1	0		rP3
1	1		rP4

Si può utilizzare un riferimento alla velocità predittiva per inizializzare la velocità al riavvio del processo.

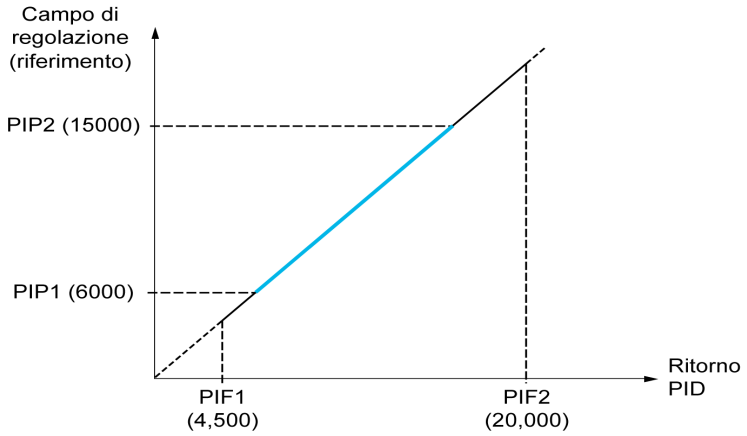
Messa in scalatura di feedback e riferimenti:
- I parametri **[Feedback PID min]** PIF1 e **[Feedback PID max]** PIF2 possono essere utilizzati per mettere in scalatura il feedback PID (campo sensore). **Questa scalatura DEVE essere mantenuta per tutti gli altri parametri.**
- I parametri **[Val.min.processoPID]** PIP1 e **[Val.max.processoPID]** PIP2 possono essere utilizzati per mettere in scalatura il campo di regolazione, ad esempio il riferimento. **Verificare che l'intervallo di regolazione rimanga entro l'intervallo del sensore.**

Il valore massimo dei parametri di messa in scalatura è 32.767. Per agevolare l'installazione, è consigliabile utilizzare valori che si avvicinino quanto più possibile a questo livello massimo, conservando nel contempo potenze di 10 in relazione ai valori attuali. La messa in scalatura è senza unità se **[Tipo di controllo]** toCt è impostato su **[ND]** nA, in % se è impostato su **[ALTRO]** otHEr, in unità di processo se è impostato su **[PRESSIONE]** PrESS o **[PORTATA]** FLoW.

Esempio

Regolazione del volume in un serbatoio tra 6 e 15 m^3.

- Sonda utilizzata 4-20 mA, 4,5 m^3 per 4 mA e 20 m^3 per 20 mA, il risultato è **[PID1 Min]** PIF1 = 4.500 e **[PID1 Max]** PIF2 = 20.000.
- Campo di regolazione da 6 a 15 m^3, il risultato è **[Riferimento PID1 Min]** PIP1 = 6.000 (riferimento min) e **[Riferimento PID1 Max]** PIP2 = 15.000 (riferimento max).
- Riferimenti dell'esempio:
  - **[Riferimento PID interno]** rPI (riferimento interno) = 9.500
  - **[Riferimento PID 2 preimp.]** rP2 (riferimento preimpostato) = 6.500
  - **[Riferimento PID 3 preimp.]** rP3 (riferimento preimpostato) = 8.000
  - **[Riferimento PID 4 preimp.]** rP4 (riferimento preimpostato) = 11.200



Altri parametri:

- Inversione della direzione di correzione **[Inversione PID]** PIC. Se la funzione **[Inversione PID]** PIC è impostata su **[No]** nO, la velocità del motore aumenta quando l'errore rilevato è positivo (ad esempio, controllo della pressione con un compressore). Se la funzione **[Inversione PID]** PIC è impostata su **[Sì]** YES, la velocità del motore diminuisce quando l'errore rilevato è positivo (ad esempio, controllo della temperatura con una ventola di raffreddamento).
- Il guadagno integrale può essere cortocircuitato da un ingresso logico.
- È possibile configurare un'avvertenza per la funzione **[Feedback PID]** PIF.
- È possibile configurare un'avvertenza per la funzione **[Errore PID]** rPE.

Funzionamento Manuale-Automatico con PID

Questa funzione combina il regolatore PID, le velocità predefinite e un riferimento manuale. Secondo lo stato dell'ingresso logico, il riferimento della velocità viene fornito dalle velocità preselezionate o dall'ingresso di un riferimento manuale attraverso la funzione PID.

Riferimento PID manuale **[Rif. PID manuale]** PIM:

- Ingressi analogici da AI1 ad AI5
- Ingressi in frequenza

Riferimento di velocità predittiva **[Velocità predittiva]** FPI:

- **[AI1]** AI1: ingresso analogico
- **[AI2]** AI2: ingresso analogico
- **[AI3]** AI3: ingresso analogico
- **[AI4]** AI4: ingresso analogico
- **[AI5]** AI5: ingresso analogico
- **[Assegn. Ingr.Impulsi DI5]** PI5: ingresso in frequenza
- **[Assegn. Ingr.Impulsi DI6]** PI6: ingresso in frequenza
- **[FreqRiferim.HMI]** LCC: Display grafico
- **[Modbus]** Mdb: Modbus integrato
- **[CANopen]** CAn: CANopen®
- **[Modulo Com.]** nET: modulo opzionale del bus di campo (se inserito)
- **[Ethernet integrato]** ETH: Ethernet Modbus TCP integrato

Impostazione del regolatore PID

1. Configurazione in modalità PID.

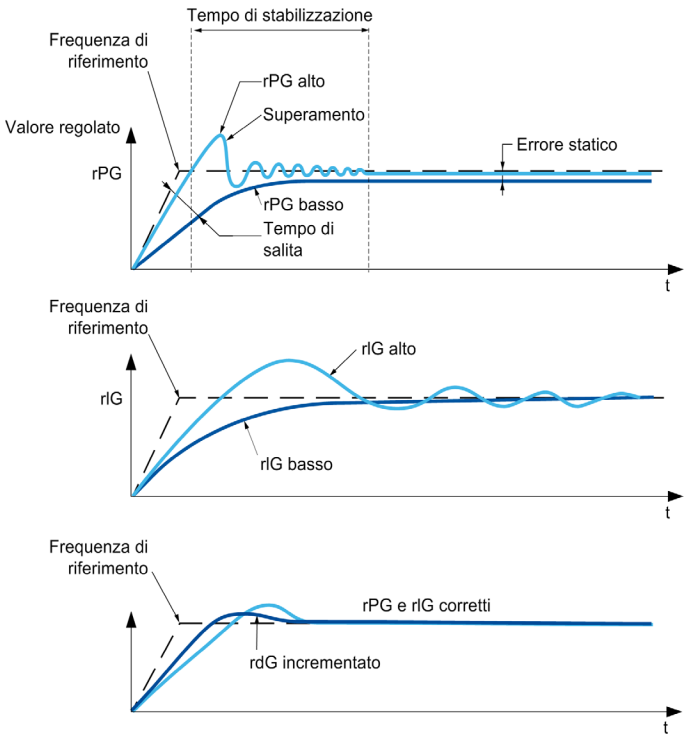
Vedere lo schema a blocchi *(vedi pagina 289)*.

2. Eseguire un test in modalità regolazioni di fabbrica

Per ottimizzare il variatore, regolare **[Guadagno prop. PID]** rPG o **[Guad. integrale PID]** rIG in modo graduale e indipendente e osservare l'effetto sul feedback PID in relazione al riferimento.

3. Se le regolazioni di fabbrica sono instabili o il riferimento non è corretto

Passo	Azione
1	Effettuare un test con il riferimento di velocità in modalità Manuale (senza regolatore PID) e con il variatore in carico per l'intervallo di velocità del sistema: ● In regime stazionario la velocità deve essere stabile e conforme al riferimento; anche il segnale di feedback PID deve essere stabile. ● In stato transitorio, la velocità deve seguire la rampa e stabilizzarsi rapidamente; il feedback PID deve seguire la velocità. In caso contrario, verificare le impostazioni del variatore e/o il segnale e il cablaggio del sensore.
2	Passare alla modalità PID.
3	Impostare **[Rampa PID]** PrP al minimo consentito tramite il meccanismo senza attivare una situazione di **[Sovratensione Bus DC]** obF.
4	Impostare il guadagno integrale **[Guad. integrale PID]** rIG al minimo.
5	Lasciare il guadagno derivativo **[Guad. der. PID]** rdG a 0.
6	Osservare il feedback e il riferimento PID.
7	Accendere e spegnere più volte il variatore o cambiare più volte rapidamente il carico o il riferimento.
8	Impostare il guadagno proporzionale **[Guadagno prop. PID]** rPG in modo da verificare che esista un compromesso tra tempo di risposta e stabilità nelle fasi di transizione (un leggero superamento e 1 o 2 oscillazioni prima della stabilizzazione).
9	Se il riferimento si discosta dal valore preimpostato in regime stazionario, aumentare gradualmente il guadagno integrale **[Guad. integrale PID]** rIG, ridurre il guadagno proporzionale **[Guadagno prop. PID]** rPG in caso di instabilità (applicazioni della pompa), trovare un compromesso tra il tempo di risposta e la precisione statica (vedere lo schema).
10	Infine, il guadagno derivativo può consentire una riduzione del superamento e un miglioramento del tempo di risposta, benché in tal modo risulti più difficile ottenere un compromesso in termini di stabilità in quanto dipende dai 3 guadagni.
11	Eseguire test di produzione sull'intero intervallo di riferimento.



La frequenza di oscillazione dipende dalla cinematica del sistema:

Parametro	Tempo di salita	Superamento	Tempo di stabilizzazione	Errore statico
rPG +	- -	+	=	-
rIG +	-	+ +	+	- -
rdG +	=	-	-	=

Menu [Feedback] F d b -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Regolatore PID]** ➡ **[Feedback]**

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

[Tipo di controllo] t o C t

Tipo di controllo per il PID = scelta dell'unità.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[nA]	n A	(senza unità) **Impostazione di fabbrica**
[Pressione]	P	Controllo e unità della pressione
[Portata]	F	Controllo e unità della portata
[Altro]	o	Controllo e unità diversi (%)

[Feedback PID] P I F

Feedback del regolatore PID.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	A I 1...A I 3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	A I 4...A I 5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	A I U 1	Ingresso analogico virtuale 1
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	P I 5...P I 6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

[Tipo AI1] A I 1 t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** P I F è impostato su **[AI1]** A I 1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore minimo AI1] U I L 1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID]** P I F è impostato su **[AI1]** A I 1, e
- **[Tipo AI1]** A I 1 t non è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] uiH1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PiF è impostato su **[AI1]** Ai1, e
- **[Tipo AI1]** Ai1t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore minimo AI1] CrL1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PiF è impostato su **[AI1]** Ai1, e
- **[Tipo AI1]** Ai1t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PiF è impostato su **[AI1]** Ai1, e
- **[Tipo AI1]** Ai1t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Tipo AI2] Ai2t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Feedback PID]** PiF è impostato su **[AI2]** Ai2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KtY	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore minimo AI2] uiL2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PiF è impostato su **[AI2]** Ai2, e
- **[Tipo AI2]** Ai2t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uiL1 *(vedi pagina 293)*.

[Valore max AI2] uH2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI2]** AI2, e
- **[Tipo AI2]** AI2t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uH1 *(vedi pagina 294)*.

[Valore minimo AI2] CrL2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI2]** AI2, e
- **[Tipo AI2]** AI2t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 294)*

[Valore max AI2] CrH2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI2]** AI2, e
- **[Tipo AI2]** AI2t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 294)*.

[Tipo AI3] AI3t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI3]** AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** AI2t con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A *(vedi pagina 294)*.

[Valore minimo AI3] uIL3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI3]** AI3, e
- **[Tipo AI3]** AI3t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1 *(vedi pagina 293)*.

[Valore max AI3] uIH3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI3]** AI3, e
- **[Tipo AI3]** AI3t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uH1 *(vedi pagina 294)*.

[Valore minimo AI3] CrL3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI3]** AI3, e
- **[Tipo AI3]** AI3t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 294)*.

[Valore max AI3] CrH3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI3]** AI3, e
- **[Tipo AI3]** AI3t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 294)*.

[Tipo AI4] A I4t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se:
- è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203, e
- **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI4]** AI4

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n10U	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PTC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KTY	1 KTY84
[PT1000]	1PT3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1PT2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3PT3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3PT2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1PT33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1PT23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3PT33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3PT23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore minimo AI4] UIL4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI4]** AI4, e
- **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su **[Tensione]** 10U.

Identico a **[Valore minimo AI1]** UIL1 *(vedi pagina 293)*.

[Valore max AI4] UIH4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI4]** AI4, e
- **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su **[Tensione]** 10U.

Identico a **[Valore max AI1]** UIH1 *(vedi pagina 294)*.

[Valore minimo AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI4]** AI4, e
- **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 294)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI4]** AI4, e
- **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 294)*.

[Tipo AI5] A I 5 t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se:
- è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203, e
- **[Feedback PID]** P I F è impostato su **[AI5]** A I 5

Identico a **[Tipo AI4]** A I 4 t *(vedi pagina 296)*.

[Valore min AI5] u I L 5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** P I F è impostato su **[AI5]** A I 5, e
- **[Tipo AI5]** A I 5 t non è impostato su **[Tensione]** I O u.

Identico a **[Valore min AI1]** u I L 1 *(vedi pagina 293)*.

[Valore max AI5] u I H 5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** P I F è impostato su **[AI5]** A I 5, e
- **[Tipo AI5]** A I 5 t non è impostato su **[Tensione]** I O u.

Identico a **[Valore max AI1]** u I H 1 *(vedi pagina 294)*.

[Valore min AI5] C r L 5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** P I F è impostato su **[AI5]** A I 5, e
- **[Tipo AI5]** A I 5 t non è impostato su **[Corrente]** O A.

Identico a **[Valore minimo AI1]** C r L 1 *(vedi pagina 294)*.

[Valore max AI5] C r H 5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** P I F è impostato su **[AI5]** A I 5, e
- **[Tipo AI5]** A I 5 t non è impostato su **[Corrente]** O A.

Identico a **[Valore max AI1]** C r H 1 *(vedi pagina 294)*.

[Feedback PID min] P I F 1 ★

Feedback PID minimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** P I F non è impostato su **[No]** n o.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...**[Feedback PID max]** P I F 2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100

[Feedback PID max] P I F 2 ★

Feedback PID massimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** P I F non è impostato su **[No]** n o.

Impostazione ❮❯	Descrizione
[Feedback PID min] P I F 1...32.767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1,000

[Feedback PID] rPF ★

Valore relativo al feedback PID, di sola visualizzazione.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PiF non è impostato su **[No]** no.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Warning fdbk min] PAL ★

Avvertenza per livello di feedback minimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PiF non è impostato su **[No]** no.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100

[Warning fdbk max] PAH ★

Avvertenza per livello di feedback massimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PiF non è impostato su **[No]** no.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1,000

Menu [Frequenza di riferimento] rF-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Regolatore PID]** ➡ **[Frequenza di riferimento]**

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

[Rif. PID intern.] PI1★

Riferimento interno del regolatore PID.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Il riferimento del regolatore PID è fornito da **[Canale rif.1]** FrI o **[Canale rif.1B]** FrIb con funzioni di addizione/sottrazione/moltiplicazione. Vedere lo schema a blocchi *(vedi pagina 289)*. **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Il riferimento del regolatore PID è interno tramite **[Rif. PID interno]** rPI.

[Canale rif.1] FrI★

Configurazione della frequenza di riferimento 1.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO e
- **[Rif. PID intern.]** PI1 è impostato su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato
[AI1]	AI1	Ingresso analogico AI1 **Impostazione di fabbrica**
[AI2]...**[AI3]**	AI2...AI3	Ingresso analogico AI2...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[Frequenza Rif. via DI]	UPdt	La funzione su/giù è assegnata da DIx
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	PI5...PI6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

[Riferimento PID min] PIP1★

Riferimento PID minimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
[Feedback PID min] PIF1...**[Riferimento PID. max]** PIP2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 150

[Riferimento PID max] P IP2 ★

Riferimento PID massimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** P IF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione	Descrizione
[Riferimento PID min] P IP1...**[Feedback PID max]** P IF2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 900

[Rif. PID interno] rP I ★

Riferimento interno del regolatore PID.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Feedback PID]** P IF non è impostato su **[Non configurato]** nO e
- **[Rif. PID intern.]** P II è impostato su **[Sì]** YES.

Impostazione	Descrizione
[Riferimento PID min] P IP1...**[Riferimento PID max]** P IP2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 150

[Assegnaz. auto/man.] PAU ★

Ingresso selezione auto/manuale.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** P IF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Rif. PID manuale] P I M ★

Riferimento PID manuale.

Ingresso di riferimento in modalità manuale.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Feedback PID]** P I F non è impostato su **[Non configurato]** n o e
- la funzione **[Assegnaz. auto/man.]** P A u non è impostata su **[No]** n o.

Le velocità predefinite sono attive sul riferimento manuale se sono state configurate.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	A I 1...A I 3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	A I 4...A I 5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[FreqRiferim.HMI]	L C C	Sorgente del display
[Freq. rif. Modbus]	M d b	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	C A n	Frequenza di riferimento via CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	n E t	Frequenza di riferimento via modulo COM
[Ethernet integrato]	E t H	Sorgente Ethernet integrato
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	P I 5...P I 6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

Menu [Riferim. Preselez. PID] Pr 1-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Funzioni pompa] ➡ [Regolatore PID] ➡ [Frequenza di riferimento] ➡ [Riferim. Preselez. PID]

Informazioni su questo menu

La funzione è accessibile se il parametro **[Ass. feedback PID]** P1F è assegnato.

[2 rif.PID presel.] Pr2

Assegnazione 2 PID predefiniti.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 0, la funzione non è attiva.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 1, la funzione è attiva.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione
[DI1 (Livello basso)]...**[DI6 (Livello basso)]**	LILL...L6L	Ingresso digitale DI1...DI6 utilizzato a livello basso
[DI11 (Livello basso)]...**[DI16 (Livello basso)]**	L11L...L16L	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[4 rif.PID presel.] Pr4

Assegnazione 4 PID predefiniti.

Identico a **[2 rif.PID presel.]** Pr2 *(vedi pagina 302)*.

Prima di assegnare questa funzione, verificare che il parametro **[2 rif.PID presel.]** Pr2 sia stato assegnato.

[Rif.presel.PID 2] rP2 ★

Secondo riferimento PID predefinito.

Questo parametro è accessibile soltanto se **[2 rif.PID presel.]** Pr2 è assegnato.

Impostazione ❮❯	Descrizione
[Riferimento PID min] PIP1...**[Riferimento PID max]** PIP2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 300

[Rif.presel.PID 3] rP3 ★

Terzo riferimento PID predefinito.

Questo parametro è accessibile soltanto se **[4 rif.PID presel.]** Pr4 è assegnato.

Impostazione ❮❯	Descrizione
[Riferimento PID min] PIP1...**[Riferimento PID max]** PIP2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 600

[Rif.presel.PID 4] rP4 ★

Quarto riferimento PID predefinito.

Questo parametro è accessibile soltanto se **[2 rif.PID presel.]** Pr2 e **[4 rif.PID presel.]** Pr4 sono assegnati.

Impostazione ❮❯	Descrizione
[Riferimento PID min] PIP1...**[Riferimento PID max]** PIP2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 900

Menu [Frequenza di riferimento] rF-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Regolatore PID]** ➡ **[Frequenza di riferimento]**

[Velocità predittiva] FPI ★

Riferimento di velocità predittiva.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[Freq. rif. via HMI]	LCC	Frequenza di riferimento via HMI
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo di comunicazione
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	PI5...PI6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

[% rif.velocità PID] PSr ★

Riferimento % ingresso velocità PID.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

Impostazione ❮❯	Descrizione
1...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100%

Menu [Impost.] 5 E -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Regolatore PID]** ➡ **[Impost.]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se **[Feedback PID]** P ,F non è impostato su **[Non configurato]** n o.

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

[Guadagno prop. PID] r P G ★

Guadagno proporzionale.

Impostazione ( )	Descrizione
0.01...100.00	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1.00

[Guad. integrale PID] r ,G ★

Guadagno integrale.

Impostazione ( )	Descrizione
0.01...100.00	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1.00

[Guad. der. PID] r d G ★

Guadagno derivativo.

Impostazione ( )	Descrizione
0.00...100.00	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.00

[Rampa PID] P r P ★

Rampa di accelerazione/decelerazione PID, definita in modo da passare da **[Riferimento PID min]** P ,P 1 a **[Riferimento PID max]** P ,P 2 e viceversa.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...99,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 s

[Inversione PID] P ,C ★

Inversione PID.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	No **Impostazione di fabbrica**
[SÌ]	Y E S	Sì

[Uscita PID min] P o L ★

Uscita minima del regolatore PID in Hz.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Uscita PID max] PoH ★

Uscita massima del regolatore PID in Hz.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 60,0 Hz

[Warning errore PID] PEr ★

Avvertenza di errore PID.

Impostazione ( )	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100

[Reset integr.PID] PrS ★

Derivazione integrale.

Se l'ingresso o il bit assegnato è a 0 la funzione è inattiva (il PID integrale è abilitato).

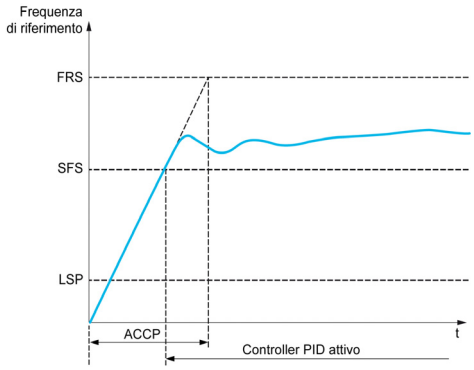
Se l'ingresso o il bit assegnato è a 1 la funzione è attiva (il PID integrale è disabilitato).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	Cd00...Cd10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	Cd11...Cd15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Rampa PID] ACCP ★

PID: accelerazione durante l'avvio.

La rampa di avvio PID può essere applicata prima di attivare il regolatore PID, in modo da consentire il rapido raggiungimento del riferimento PID senza aumentare i guadagni PID. Se configurata, la funzione **[Acc.fino a LSP]** ACCS è applicata fino a **[Piccola velocità]** LSP invece che **[Rampa PID]** ACCP.



Impostazione ↻	Descrizione
0,01...99,99 s (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,50 s
1 Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 in base a **[Incremento rampa]** INR.	

[Freq.Rif. avvio PID] SFS ★

PID: riferimento della velocità per l'avvio.

Impostazione ↻	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione Se il parametro **[Freq.Rif. avvio PID]** SFS è inferiore a **[Piccola velocità]** LSP, questa funzione non produce alcun effetto. **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

Sezione 7.10
[Funzioni pompa] - [Attesa/Accens.]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Panoramica **[Sleep/Wake up]** SPW -	309
[Menu sleep] SLP -	313
[Menu Config.sensore AI1] SiF1 -	315
[Menu Config.sensore AI2] SiF2 -	317
[Menu Config.sensore AI3] SiF3 -	318
[Menu Config.sensore AI4] SiF4 -	319
[Menu Config.sensore AI5] SiF5 -	321
Menu **[Config.sensore DI5]** SiF8 -	322
Menu **[Config.sensore DI6]** SiF9 -	323
[Menu Config.sensore AIV1] SiV1 -	324
[Menu sleep] SLP -	325
[Menu Config.sensore AI1] SoAI1 -	326
[Menu Config.sensore AI2] SoAI2 -	328
[Menu Config.sensore AI3] SoAI3 -	330
[Menu Config.sensore AI4] SoAI4 -	331
[Menu Config.sensore AI5] SoAI5 -	333
[Menu Config.sensore AIV1] SoVI1 -	334
[Menu sleep] SLP -	335
Menu **[Boost]** Sbt -	336
Menu **[Sleep avanzato]** AdS -	337
[Menu wake up] WKP -	340
[Menu Config.sensore AI1] WoAI1 -	341
[Menu Config.sensore AI2] WoAI2 -	343
[Menu Config.sensore AI3] WoAI3 -	344
[Menu Config.sensore AI4] WoAI4 -	345
[Menu Config.sensore AI5] WoAI5 -	346
[Menu Config.sensore AIV1] WoVI1 -	347
[Menu wake up] WKP -	348

Panoramica [Sleep/Wake up] SPW -

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Ass. feedback PID]** PIF non è impostata su **[Non configurato]** nO.

⚠ AVVERTENZA

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

Verificare che l'attivazione di questa funzione non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Lo scopo della funzione di "Sleep/Wake up" è di arrestare il motore in caso di interruzione del processo.

Essa consente di ottenere un risparmio energetico e contribuisce a impedire il prematuro deterioramento delle apparecchiature che non possono funzionare a lungo a bassa velocità poiché l'ingrassaggio o il raffreddamento dipendono dalla velocità del motore.

Nelle applicazioni di pompaggio a pressione controllata:
- Lo scopo della funzione di Sleep/Wake up è di gestire l'applicazione quando la richiesta di acqua è bassa e quando non è necessario mantenere in funzione le pompe principali.
- Essa consente di ottenere un risparmio energetico nei momenti di richiesta bassa. Se in seguito la domanda aumenta, l'applicazione deve riattivarsi per soddisfarla.
- Come opzione, durante i periodi di sleep è possibile avviare una pompa Jockey in grado di mantenere una pressione di servizio di emergenza o soddisfare una richiesta ridotta di acqua.

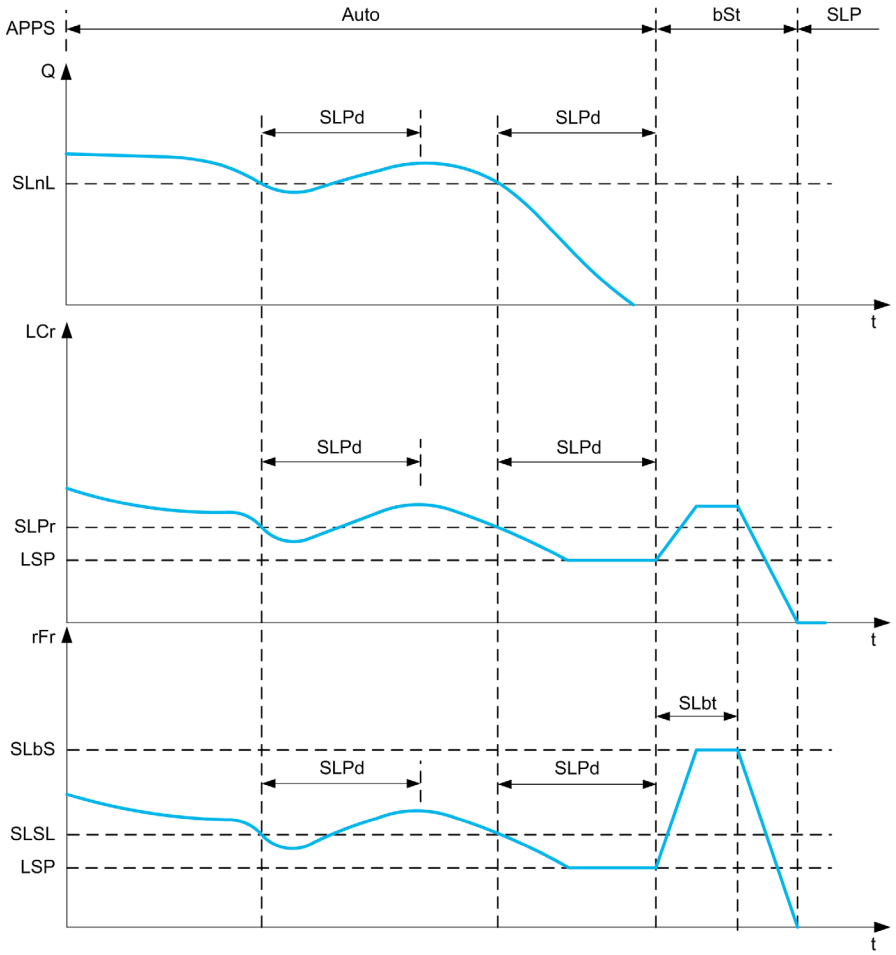
A seconda delle condizioni di wake up definite dall'utente, il motore può essere riavviato automaticamente.

Sleep/Wake up in modalità di controllo PID

Quando il variatore è impiegato nel controllo PID, viene utilizzata una delle seguenti condizioni per commutare l'applicazione allo stato di sleep:
- Sleep per bassa velocità (quando tutte le pompe fisse sono disattivate in caso di applicazione a pompe multiple).
- Sleep per basso valore del sensore di sleep (con monitoraggio eseguito tramite sensore di portata).
- Sleep per bassa potenza motore (quando tutte le pompe fisse sono disattivate in caso di applicazione a pompe multiple).
- Sleep per condizione esterna (con ingresso del variatore).

Il variatore si trova in "modalità di controllo PID" quando il PID è attivo. In genere quando:
- Il PID è configurato, e
- Il canale 1 è selezionato, e
- Il PID è in modalità automatica.

Quando il variatore si trova in modalità di sleep, viene utilizzata una condizione di wake up per riavviare l'applicazione:
- Riattivazione in base al livello del feedback PID
- Riattivazione in base al livello di errore PID.
- Accensione in base alla condizione di pressione bassa



Condizioni di sleep in modalità di controllo PID

Qualora non vi siano condizioni di wake up valide, il sistema passa alla modalità di sleep dopo che una delle condizioni di sleep configurate permane per oltre il tempo **[Tempo ritardo Sleep]** SLPd.

La modalità di rilevamento sleep viene selezionata configurando **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM. Il sistema passa quindi alla modalità di sleep se la condizione selezionata è soddisfatta:

Configurazione	Condizione
LF sleep in base al valore del sensore di portata	Il valore del sensore è inferiore al livello di sleep
SW sleep in base al commutatore o a una condizione esterna	L'ingresso del commutatore diventa attivo
SPd sleep in base alla velocità	La frequenza in uscita è inferiore alla velocità di sleep e a tutti gli ausiliari
PWr sleep in base al livello di potenza	La potenza in uscita è inferiore alla potenza di sleep
HP sleep in base al valore del sensore di pressione	Il valore del sensore è superiore al livello di sleep
or condizioni multiple	Viene soddisfatta almeno una delle condizioni configurate per passare alla modalità di sleep

Condizioni di wake up in modalità di controllo PID

Il sistema si riattiva secondo la configurazione **[Modalità Wake Up]** WuPM:
- In base al livello del feedback PID
- In base al livello di errore PID.
- In base alla condizione di pressione bassa.

Se **[Feedback]** FbK è selezionato, il sistema si riattiva e torna alla modalità di controllo PID:
- Ogni qualvolta il feedback PID scende al di sotto del valore configurato **[LivelloWakeUp proc.]** WuPF, in caso di configurazione PID in modalità diretta (la funzione **[Inversione PID]** PiC è impostata su nO).
- Ogni qualvolta il feedback PID aumenta al di sopra del valore configurato **[LivelloWakeUp proc.]** WuPF, in caso di configurazione PID in modalità inversa (la funzione **[Inversione PID]** PiC è impostata su YES).

Se **[Errore]** Err è selezionato, il sistema si riattiva e torna alla modalità di controllo PID:
- Ogni qualvolta il feedback PID scende al di sotto del valore (**[Riferimento PID]** rPC - **[Errore WakeUp proc]** WuPE), in caso di configurazione PID in modalità diretta (la funzione **[Inversione PID]** PiC è impostata su nO).
- Ogni qualvolta il feedback PID aumenta al di sopra del valore (**[Riferimento PID]** rPC + **[Errore WakeUp proc]** WuPE), in caso di configurazione PID in modalità inversa (la funzione **[Inversione PID]** PiC è impostata su YES).

Se viene selezionato il parametro **[Pressione]** LP, il sistema si accende e passa nuovamente alla modalità di controllo PID quando il feedback di pressione scende al di sotto del valore **[LivelloWakeUp proc.]** WuPF.

Fase di boost in modalità di controllo PID

Quando passa alla modalità di sleep, il motore accelera fino a **[Velocità boost Sleep]** SLbS durante l'intervallo **[Tempo boost Sleep]** SLbt, quindi si arresta.

Se il parametro **[Tempo boost Sleep]** SLbt è impostato a 0, la fase di boost viene ignorata.

Stato iniziale in modalità di controllo PID

Immediatamente dopo l'avvio del sistema in modalità automatica (compare un comando di marcia durante la modalità automatica - canale 1 già selezionato e PID automatico):
- Qualora venga soddisfatta una condizione di wake up, il variatore passa alla modalità di controllo PID (PID avviato).
- Qualora non venga soddisfatta una condizione di wake up, il variatore passa alla modalità di sleep (il PID rimane disattivato e il motore continua a essere fermo) e la fase di boost viene ignorata.

Quando il controllo è commutato alla modalità automatica durante il funzionamento del motore (ad esempio, commutazione al canale 1 o alla modalità automatica PID), il variatore continua a funzionare e passa alla modalità automatica PID.

Configurazione della condizione esterna di sleep (ad esempio, utilizzo di un flussostato di assenza portata)

Il commutatore di sleep consente di selezionare la sorgente della condizione esterna di sleep:
- nO: nessun ingresso selezionato per la condizione esterna di sleep.
- diX: la condizione esterna di sleep (ad esempio, commutatore) è collegata a DIx (l'assegnazione è possibile anche su un bit di controllo nel modo I/O).

Configurazione di un sensore di sleep (sensore di portata o pressione)

È necessario effettuare l'assegnazione di un sensore di sleep, la configurazione dell'ingresso fisico selezionato e la configurazione della messa in scalatura secondo il valore di processo.

La sorgente del sensore di sleep viene selezionata tramite i parametri **[Ass.sens. port.imp.]** *FS IA* e **[Ass.sens.press.usc.]** *PS2A*, che consentono di selezionare l'ingresso in frequenza o analogico a cui è collegato il sensore:

- *no*: nessun ingresso selezionato per il valore del sensore di sleep.
- *AIX*: il sensore di sleep è collegato a AIx.
- *AIuX*: il sensore di sleep è collegato a AIUx virtuale.
- *PIX*: il sensore di sleep è collegato a un ingresso in frequenza PIx.

Deve essere effettuata la configurazione di un ingresso analogico.

Deve essere effettuata la configurazione di un ingresso in frequenza.

A seconda della sorgente selezionata, il campo di processo del sensore è configurato tramite:

- **[Val.MinProcessoAIx]** *AIXJ*, **[Val.MaxProcessoAIx]** *AIXK* (senza unità), in caso di collegamento a un ingresso analogico.
- **[Val.MinProcessoAIv1]** *AV1J*, **[Val.MaxProcessoAIv1]** *AV1K* (senza unità), in caso di utilizzo dell'ingresso analogico virtuale.
- **[BassaFreq.Impul.DIx]** *PILX*, **[AltaFreq.ImpulsiDIx]** *PIHX* (senza unità), in caso di collegamento a un ingresso configurato in frequenza.

[Menu sleep] SLP-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu sleep]**

Informazioni su questo menu

[Mod.attiv. Sleep] SLPM

Modalità di attivazione Sleep.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Non configurato **Impostazione di fabbrica**
[Commutatore]	SW	Il sistema passa alla modalità di sleep in base allo stato del commutatore
[Portata]	LF	Il sistema passa alla modalità di sleep in base alla condizione di portata bassa
[Velocità]	SPd	Il sistema passa alla modalità di sleep in base allo stato della velocità
[Potenza]	PWr	Il sistema passa alla modalità di sleep in base allo stato della potenza
[Pressione]	HP	Il sistema passa alla modalità di sleep in base alla condizione di pressione alta
[Multiplo]	or	Il sistema passa alla modalità di sleep in base alla condizione di OR multiplo

[Ass.ingresso Sleep] SLPW

Assegnazione dell'ingresso Sleep.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su **[Commutatore]** SW.

Selezionare una condizione esterna per attivare la modalità di sleep (ad esempio, flussostato).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione
[DI1 (Livello basso)]...**[DI6 (Livello basso)]**	LIL...LGL	Ingresso digitale DI1...DI6 utilizzato a livello basso

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[DI11 (Livello basso)]...**[DI16 (Livello basso)]**	L I1L...L I6L	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Ass.sens. port.imp.] FS IA★

Assegnazione del sensore di portata dell'impianto.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su **[Sensore]** SnSr.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIV1	Ingresso analogico virtuale 1
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	P15...P16	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi
[Stima portata]	SLPF	Portata calcolata senza sensori

[Menu Config.sensore AI1] 5 iF I-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu sleep]** ➡ **[Config.sensore AI1]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FS IA è impostata su **[AI1]** Ai1, e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su
  - **[Portata]** LF, o
  - **[Multiplo]** or.

[Tipo AI1] Ai1t

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore minimo AI1] ui1L ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** Ai1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] ui1H ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** Ai1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore minimo AI1] CrL1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** Ai1t è impostato su **[Corrente]** oA.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** Ai1t è impostato su **[Corrente]** oA.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val.min. processo AI1] *A I L*

Valore minimo del processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AI1] *A I K*

Valore massimo del processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config.sensore AI2] S iF2 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu sleep]** ➡ **[Config.sensore AI2]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FSIA è impostata su **[AI2]** Ai2, e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su
  - **[Portata]** LF, o
  - **[Multiplo]** mr.

[Tipo AI2] Ai2t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore minimo AI2] ui L2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** Ai2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** ui L1 *(vedi pagina 315)*.

[Valore max AI2] ui H2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** Ai2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** ui H1 *(vedi pagina 315)*.

[Valore minimo AI2] CrL2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** Ai2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 315)*

[Valore max AI2] CrH2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** Ai2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 315)*.

[Val. min. processo AI2] Ai2J

Valore minimo del processo AI2.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** Ai1J *(vedi pagina 316)*.

[Val. max processo AI2] Ai2K

Valore massimo del processo AI2. Identico a **[Val. max processo AI1]** Ai1K *(vedi pagina 316)*.

[Menu Config.sensore AI3] S iF 3 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu sleep]** ➡ **[Config.sensore AI3]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FS IA è impostata su **[AI3]** A i3, e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su
  - **[Portata]** LF, o
  - **[Multiplo]** or.

[Tipo AI3] A i3t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** A i2t *(vedi pagina 317)* con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A.

[Valore minimo AI3] u iL 3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se A i3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u iL 1 *(vedi pagina 315)*.

[Valore max AI3] u iH 3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se A i3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** u iH 1 *(vedi pagina 315)*.

[Valore minimo AI3] CrL 3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se A i3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL 1 *(vedi pagina 315)*.

[Valore max AI3] CrH 3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se A i3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH 1 *(vedi pagina 315)*.

[Val. min. processo AI3] A i3J

Valore minimo del processo AI3.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** A i 1J *(vedi pagina 316)*.

[Val. max processo AI3] A i3K

Valore massimo del processo AI3.

Identico a **[Val. max processo AI1]** A i 1K *(vedi pagina 316)*.

[Menu Config.sensore AI4] 5 iF4 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➞ **[Funzioni pompa]** ➞ **[Sleep/Wake up]** ➞ **[Menu sleep]** ➞ **[Config.sensore AI4]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FS IA è impostata su **[AI4]** AI4, e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su
  - **[Portata]** LF, o
  - **[Multiplo]** mr.

[Tipo AI4] AI4t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore minimo AI4] u iL4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u iL1 *(vedi pagina 315)*.

[Valore max AI4] u iH4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u iH1 *(vedi pagina 315)*.

[Valore minimo AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 315)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 315)*.

[Val. min. processo AI4] AI4J

Valore minimo del processo AI4.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** AI1J *(vedi pagina 316)*.

[Val. max processo AI4] *A I 4K*

Valore massimo del processo AI4.

Identico a **[Val. max processo AI1]** *A I 1K* *(vedi pagina 316)*.

[Menu Config.sensore AI5] 5 iF5 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➞ **[Funzioni pompa]** ➞ **[Sleep/Wake up]** ➞ **[Menu sleep]** ➞ **[Config.sensore AI5]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** F5 IA è impostata su **[AI5]** A i5, e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** 5L PM è impostata su
  - **[Portata]** L F, o
  - **[Multiplo]** mr.

[Tipo AI5] A i5t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** A i4t *(vedi pagina 319)*.

[Valore minimo AI5] u iL5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u iL 1 *(vedi pagina 315)*.

[Valore max AI5] u iH5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u iH 1 *(vedi pagina 315)*.

[Valore min AI5] Cr L5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** Cr L 1 *(vedi pagina 315)*.

[Valore max AI5] Cr H5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** Cr H 1 *(vedi pagina 315)*.

[Val. min. processo AI5] A i5J

Valore minimo del processo AI5.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** A i 1J *(vedi pagina 316)*.

[Val. max processo AI5] A i5K

Valore massimo del processo AI5.

Identico a **[Val. max processo AI1]** A i 1K *(vedi pagina 316)*.

Menu [Config.sensore DI5] S ,FB -

Accesso

[Impostazioni complete] ➞ **[Funzioni pompa]** ➞ **[Sleep/Wake up]** ➞ **[Menu sleep]** ➞ **[Config.sensore DI5]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FS IA è impostata su **[Assegn.Impulsi DI5]** P ,S, e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su
  - **[Portata]** LF, o
  - **[Multiplo]** or.

[BassaFreq.Impul.DI5] P ,LS

Frequenza bassa ingresso a impulsi DI5.

Impostazione	Descrizione
0,00...30.000,00 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,00 Hz

[AltaFreq.ImpulsiDI5] P ,HS

Frequenza alta ingresso a impulsi DI5.

Impostazione	Descrizione
0,00...30,00 kHz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 30,00 kHz

[Val.min.processoDI5] P ,SJ

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max processoDI5] P ,SK

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Config.sensore DI6] S iF9 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu sleep]** ➡ **[Config.sensore DI6]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Config.sensore DI5]** S iFB - *(vedi pagina 322)*.

Questo menu è accessibile se:

- la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FS IA è impostata su **[Assegn.Impulsi DI6]** P i6, e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su
  - **[Portata]** LF, o
  - **[Multiplo]** mr.

[BassaFreq.Impul.DI6] P iL6

Frequenza bassa ingresso a impulsi DI6.

[AltaFreq.ImpulsiDI6] P iH6

Frequenza alta ingresso a impulsi DI6.

[Val.min.processoDI6] P i6J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

[Val.max processoDI6] P i6K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

[Menu Config.sensore AIV1] S iV I-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu sleep]** ➡**[Config.sensore AIV1]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FSIA è impostata su **[AI virtuale 1]** AiuI, e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su
  - **[Portata]** LF, o
  - **[Multiplo]** or.

[Assegn. Canale AIV1] AiCI

Asseg.Can.Ingr.An.VirtualeAIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato

[Val.min. processo AIV1] AuIL

AI virtuale x: valore minimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AIV1] AuIK

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu sleep] SLP-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu sleep]**

[Liv. portata Sleep] SLnL ★

Livello di portata per sleep.

Livello del sensore sotto il quale il sistema deve passare alla modalità di sleep (valore zero per disattivare).

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FS IA non è impostata su **[Non configurato]** nO e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su
  - **[Portata]** LF, o
  - **[Multiplo]** or.

Impostazione ❮❯	Descrizione
Da **[No]** nO a 32.767	Campo di impostazione Unità: **[Unità portata]** SuFr (ad esempio, %, l/s; m3/h) **Impostazione di fabbrica**: **[No]** nO

[Ass.sens.press.usc.] PS2A ★

Assegnazione del sensore di pressione in uscita.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su **[Pressione]** HP, o
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su **[Multiplo]** or.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIV1	Ingresso analogico virtuale 1

[Menu Config.sensore AI1] S o A I -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu sleep]** ➡ **[Config.sensore AI1]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** P S 2 A è impostata su **[AI1]** A I 1, e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** S L P M è impostata su
  - **[Pressione]** H P, o
  - **[Multiplo]** o r.

[Tipo AI1] A I 1 t

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	1 0 u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0 A	0-20 mA

[Valore min AI1] u 1 L 1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A I 1 t è impostato su **[Tensione]** 1 0 u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] u 1 H 1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A I 1 t è impostato su **[Tensione]** 1 0 u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore min AI1] C r L 1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A I 1 t è impostato su **[Corrente]** o A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] C r H 1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A I 1 t è impostato su **[Corrente]** o A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val.MinProcessoAI1] *A I J*

Valore minimo di processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAI1] *A I K*

Valore massimo di processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config.sensore AI2] 5oA2 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu sleep]** ➡ **[Config.sensore AI2]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** P52A è impostata su **[AI2]** A i2, e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su
  - **[Pressione]** HP, o
  - **[Multiplo]** or.

[Tipo AI2] A i2t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore min AI2] ui L2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore min AI1]** ui L1 *(vedi pagina 326)*.

[Valore max AI2] ui H2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** ui H1 *(vedi pagina 326)*.

[Valore min AI2] CrL2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 326)*

[Valore max AI2] CrH2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 326)*.

[Val.MinProcessoAI2] A i2J

Valore minimo di processo AI2.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A i1J *(vedi pagina 327)*.

[Val.MaxProcessoAI2] *A I 2 K*

Valore massimo di processo AI2.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** *A I 1 K* *(vedi pagina 327)*.

[Menu Config.sensore AI3] SoA3 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu sleep]** ➡ **[Config.sensore AI3]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** PS2A è impostata su **[AI3]** A13, e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su
  - **[Pressione]** HP, o
  - **[Multiplo]** or.

[Tipo AI3] A13t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** A12t *(vedi pagina 328)* con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A.

[Valore min AI3] u1L3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se A13t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore min AI1]** u1L1 *(vedi pagina 326)*.

[Valore max AI3] u1H3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se A13t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** u1H1 *(vedi pagina 326)*.

[Valore min AI3] CrL3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se A13t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 326)*.

[Valore max AI3] CrH3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se A13t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 326)*.

[Val.MinProcessoAI3] A13J

Valore minimo di processo AI3.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A1IJ *(vedi pagina 327)*.

[Val.MaxProcessoAI3] A13K

Valore massimo di processo AI3.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A1IK *(vedi pagina 327)*.

[Menu Config.sensore AI4] 5oA4-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu sleep]** ➡ **[Config.sensore AI4]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** P52A è impostata su **[AI4]** A14, e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su
  - **[Pressione]** HP, o
  - **[Multiplo]** or.

[Tipo AI4] A14t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore min AI4] u1L4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** u1L1 *(vedi pagina 326)*.

[Valore max AI4] u1H4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u1H1 *(vedi pagina 326)*.

[Valore min AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 326)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 326)*.

[Val.MinProcessoAI4] A14J

Valore minimo di processo AI4.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A1IJ *(vedi pagina 327)*.

[Val.MaxProcessoAI4] *A I4K*

Valore massimo di processo AI4.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** *A I1K* *(vedi pagina 327)*.

[Menu Config.sensore AI5] S o A S -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu sleep]** ➡ **[Config.sensore AI5]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** P S 2 A è impostata su **[AI5]** A I S, e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** S L P M è impostata su
  - **[Pressione]** H P, o
  - **[Multiplo]** o r.

[Tipo AI5] A I S t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** A I 4 t *(vedi pagina 331)*.

[Valore min AI5] u I L S ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** u I L 1 *(vedi pagina 326)*.

[Valore max AI5] u I H S ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u I H 1 *(vedi pagina 326)*.

[Valore min AI5] C r L S ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** C r L 1 *(vedi pagina 326)*.

[Valore max AI5] C r H S ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** C r H 1 *(vedi pagina 326)*.

[Val.MinProcessoAI5] A I S J

Valore minimo di processo AI5.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A I 1 J *(vedi pagina 327)*.

[Val.MaxProcessoAI5] A I S K

Valore massimo di processo AI5.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A I 1 K *(vedi pagina 327)*.

[Menu Config.sensore AIV1] S o V I -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu sleep]** ➡**[Config.sensore AIV1]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** P S 2 A è impostata su **[AI virtuale 1]** A I u I, e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** S L P M è impostata su
  - **[Pressione]** H P, o
  - **[Multiplo]** o r .

[Assegn. Canale AIV1] A I C I

Assegnazione del canale per l'ingresso analogico virtuale AIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n o	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	M d b	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	C A n	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	n E t	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	E t H	Ethernet integrato

[Val.MinProcessoAIV1] A u I J

AI virtuale x: valore minimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAIV1] A u I K

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu sleep] SLP-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu sleep]**

[Liv. press. Sleep] SLPL

Livello di pressione per sleep.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Ass.sens.press.usc.]** PS2A non è impostato su **[Non configurato]** nO e
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su
  - **[Pressione]** HP, o
  - **[Multiplo]** or.

Impostazione ( )	Descrizione
Da **[No]** nO a 32.767	Campo di impostazione Unità: **[Unità portata]** SUFr (ad esempio, %, l/s; m3/h) **Impostazione di fabbrica**: **[No]** nO

[Velocità min.Sleep] SLSL ★

Livello di portata per sleep.

Livello di velocità sotto il quale il sistema deve passare alla modalità di sleep.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su **[Velocità]** SPd, o
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su **[Multiplo]** or.

Impostazione ( )	Descrizione
0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: **[No]** nO

[Liv. potenza Sleep] SLPr ★

Livello di potenza per sleep.

Livello di potenza sotto il quale il sistema deve passare alla modalità di sleep.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su **[Potenza]** PWr, o
- la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM è impostata su **[Multiplo]** or.

Impostazione ( )	Descrizione
0...**[Potenza nom.motore]** nPr	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: **[No]** nO

[Tempo ritardo Sleep] SLPd ★

Ritardo sleep.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM non è impostata su **[Non configurato]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
0...3.600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20 s

Menu [Boost] SbE -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu sleep]** ➡ **[Boost]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM non è impostata su **[No]** nO.

[Velocità boost Sleep] SLbS ★

Velocità boost per sleep.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: nO

[Tempo boost Sleep] SLbE ★

Tempo boost per sleep.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Velocità boost Sleep]** SLbS non è impostata a 0.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...3.600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: nO

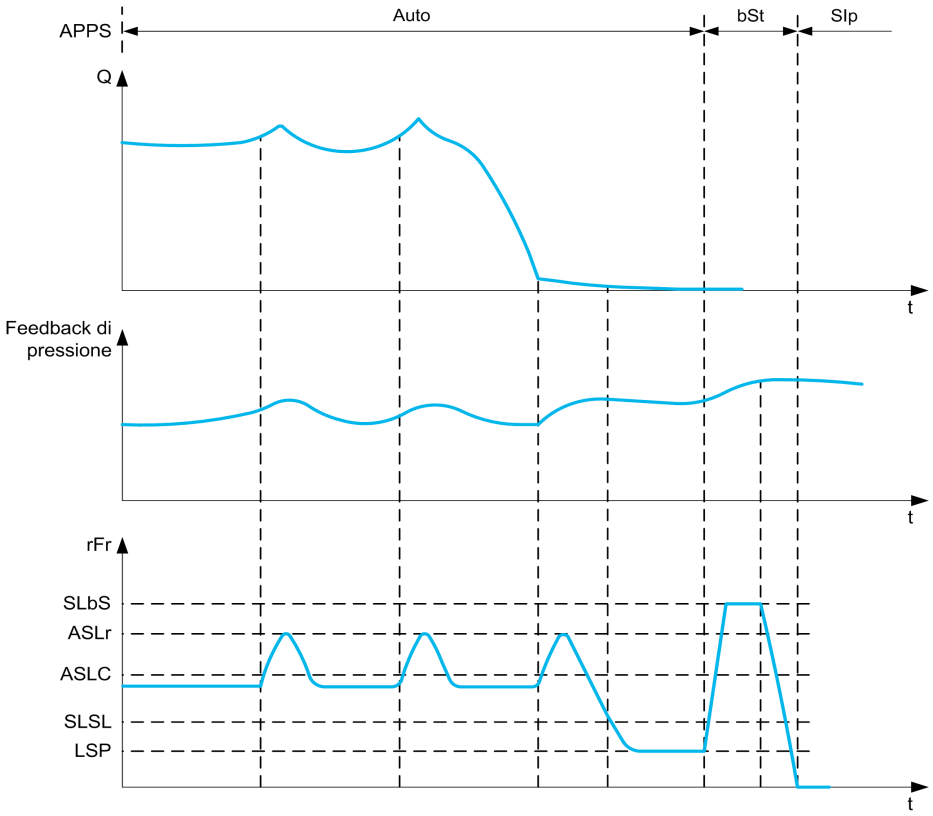
Menu [Sleep avanzato] AdS-

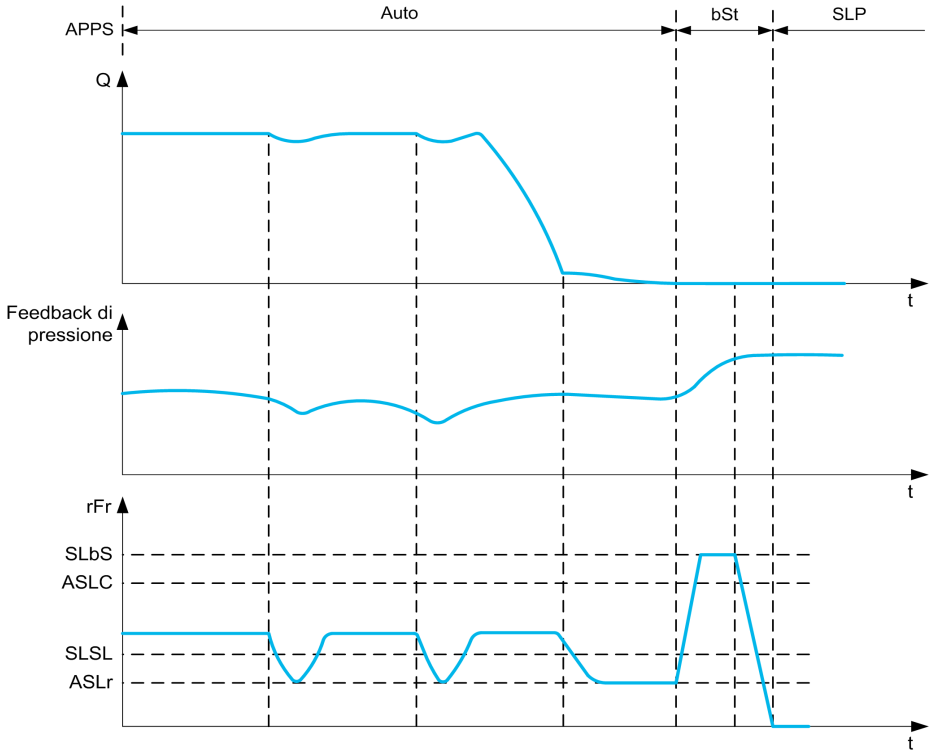
Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Funzioni pompa] ➡ [Sleep/Wake up] ➡ [Menu Sleep] ➡ [Sleep avanzato]

Informazioni su questo menu

Questa funzione può essere attivata se **[Tipo di controllo]** toCt è impostato su **[Velocità]** SPd o **[Potenza]** PWr.





[Att.Sleep Avanzato] AS L n

Modalità di sleep avanzata.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	No **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	y E S	Sì

[Condiz. Sleep Av.] AS L C ★

La modalità di sleep avanzata verifica la condizione di velocità.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Att.Sleep Avanzato]** AS L n non è impostata su **[No]** n o.

Impostazione	Descrizione
0...**[Grande velocità]** H S P	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Tempo ritardo Sleep] AS L d ★

La modalità di sleep avanzata verifica il ritardo.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Att.Sleep Avanzato]** AS L n non è impostata su **[No]** n o.

Impostazione	Descrizione
0...9.999 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20 s

[Ver. vel. rif. att.] $A5Lr$ ★

La modalità di sleep avanzata verifica il riferimento della velocità.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Att.Sleep Avanzato]** $A5LM$ non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...**[Grande velocità]** HSP	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Menu wake up] WKP -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu wake up]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM non è impostata su **[Non configurato]** nO.

[Modalità Wake Up] WUPM ★

Modalità di wake up.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Feedback]	FbK	Accensione in base al livello del feedback PID **Impostazione di fabbrica**
[Errore]	Err	Accensione in base al livello di errore PID
[Pressione]	LP	Accensione in base alla condizione di pressione bassa

[LivelloWakeUp proc.] WUPF ★

Livello del valore del processo di wake up.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modalità Wake Up]** WUPM è impostata su **[Feedback]** FbK.

Impostazione ( )	Descrizione
[Feedback PID min] PIF1...**[Feedback PID max]** PIF2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Errore WakeUp proc.] WUPE ★

Livello di errore del valore del processo di wake up.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modalità Wake Up]** WUPM è impostata su **[Errore]** Err.

Impostazione ( )	Descrizione
0...**[Feedback PID max]** PIF2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: 0,0 Hz**

[Ass.sens.press.usc.] PS2A ★

Assegnazione del sensore di pressione in uscita.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modalità Wake Up]** WUPM è impostata su **[Pressione]** LP.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIV1	Ingresso analogico virtuale 1

[Menu Config.sensore AI1] WoA I-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu wake up]** ➡ **[Config.sensore AI1]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** P52A è impostata su **[AI1]** A1, e
- la funzione **[Modalità Wake Up]** WuPM è impostata su **[Pressione]** LP.

[Tipo AI1] A1tY

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore min AI1] uIL1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A1tY è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] uIH1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A1tY è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore min AI1] CrL1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A1tY è impostato su **[Corrente]** oA.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A1tY è impostato su **[Corrente]** oA.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val.MinProcessoAI1] *A I J*

Valore minimo di processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAI1] *A I K*

Valore massimo di processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config.sensore AI2] WoA2 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu wake up]** ➡ **[Config.sensore AI2]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** P52A è impostata su **[AI2]** A i2, e
- la funzione **[Modalità Wake Up]** WuPM è impostata su **[Pressione]** LP.

[Tipo AI2] A i2t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	I0u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	IPt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	IPt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore min AI2] ui L2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Tensione]** I0u.

Identico a **[Valore min AI1]** ui L1 *(vedi pagina 341)*.

[Valore max AI2] ui H2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Tensione]** I0u.

Identico a **[Valore max AI1]** ui H1 *(vedi pagina 341)*.

[Valore min AI2] CrL2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 341)*

[Valore max AI2] CrH2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 341)*.

[Val.MinProcessoAI2] A i2J

Valore minimo di processo AI2.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A i1J *(vedi pagina 342)*.

[Val.MaxProcessoAI2] A i2K

Valore massimo di processo AI2.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A i1K *(vedi pagina 342)*.

[Menu Config.sensore AI3] W o A 3 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu wake up]** ➡ **[Config.sensore AI3]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** P S 2 A è impostata su **[AI3]** A I 3, e
- la funzione **[Modalità Wake Up]** W U P M è impostata su **[Pressione]** L P.

[Tipo AI3] A I 3 t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** A I 2 t *(vedi pagina 343)* con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** O A.

[Valore min AI3] U I L 3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se A I 3 t è impostato su **[Tensione]** 1 0 U.

Identico a **[Valore min AI1]** U I L 1 *(vedi pagina 341)*.

[Valore max AI3] U I H 3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se A I 3 t è impostato su **[Tensione]** 1 0 U.

Identico a **[Valore max AI1]** U I H 1 *(vedi pagina 341)*.

[Valore min AI3] C r L 3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se A I 3 t è impostato su **[Corrente]** o A.

Identico a **[Valore min AI1]** C r L 1 *(vedi pagina 341)*.

[Valore max AI3] C r H 3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se A I 3 t è impostato su **[Corrente]** o A.

Identico a **[Valore max AI1]** C r H 1 *(vedi pagina 341)*.

[Val.MinProcessoAI3] A I 3 J

Valore minimo di processo AI3.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A I 1 J *(vedi pagina 342)*.

[Val.MaxProcessoAI3] A I 3 K

Valore massimo di processo AI3.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A I 1 K *(vedi pagina 342)*.

[Menu Config.sensore AI4] WoA4-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu wake up]** ➡ **[Config.sensore AI4]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** P52A è impostata su **[AI4]** AI4, e
- la funzione **[Modalità Wake Up]** WuPM è impostata su **[Pressione]** LP.

[Tipo AI4] AI4t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore min AI4] uiL4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** uiL1 *(vedi pagina 341)*.

[Valore max AI4] uiH4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** uiH1 *(vedi pagina 341)*.

[Valore min AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 341)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 341)*.

[Val.MinProcessoAI4] AI4J

Valore minimo di processo AI4.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** AI1J *(vedi pagina 342)*.

[Val.MaxProcessoAI4] AI4K

Valore massimo di processo AI4.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** AI1K *(vedi pagina 342)*.

[Menu Config.sensore AI5] WoA5 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu wake up]** ➡ **[Config.sensore AI5]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** P52A è impostata su **[AI5]** A15, e
- la funzione **[Modalità Wake Up]** WuPM è impostata su **[Pressione]** LP.

[Tipo AI5] A15E ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** A14E *(vedi pagina 345)*.

[Valore min AI5] u1L5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** u1L1 *(vedi pagina 341)*.

[Valore max AI5] u1H5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u1H1 *(vedi pagina 341)*.

[Valore min AI5] CrL5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 341)*.

[Valore max AI5] CrH5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 341)*.

[Val.MinProcessoAI5] A1SJ

Valore minimo di processo AI5.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A1IJ *(vedi pagina 342)*.

[Val.MaxProcessoAI5] A1SK

Valore massimo di processo AI5.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A1IK *(vedi pagina 342)*.

[Menu Config.sensore AIV1] WoV I-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu wake up]** ➡**[Config.sensore AIV1]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:

- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** P52A è impostata su **[AI virtuale 1]** AIV1, e
- la funzione **[Modalità Wake Up]** WuPM è impostata su **[Pressione]** LP.

[Assegn. Canale AIV1] AICI

Assegnazione del canale per l'ingresso analogico virtuale AIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato

[Val.MinProcessoAIV1] AuIJ

AI virtuale x: valore minimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAIV1] AuIK

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu wake up] WKP -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Sleep/Wake up]** ➡ **[Menu wake up]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM non è impostata su **[Non configurato]** nO.

[Liv. press. Wake Up] WuPL ★

Livello di pressione per la riattivazione.

Livello di velocità oltre il quale il sistema deve uscire dalla modalità di sleep.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modalità Wake Up]** WuPM è impostata su **[Pressione]** LP.

Impostazione ( )	Descrizione
Da **[No]** nO a 32.767	Campo di impostazione Unità: **[Unità sensore P]** SuPr (ad esempio, Pa, Bar, PSI, %) **Impostazione di fabbrica**: **[No]** nO

Sezione 7.11
[Funzioni pompa] - [Monitoraggio Feedback]

Menu [Monitoraggio Feedback] *F K Π -*

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Funzioni pompa] ➡ [Monitoraggio Feedback]

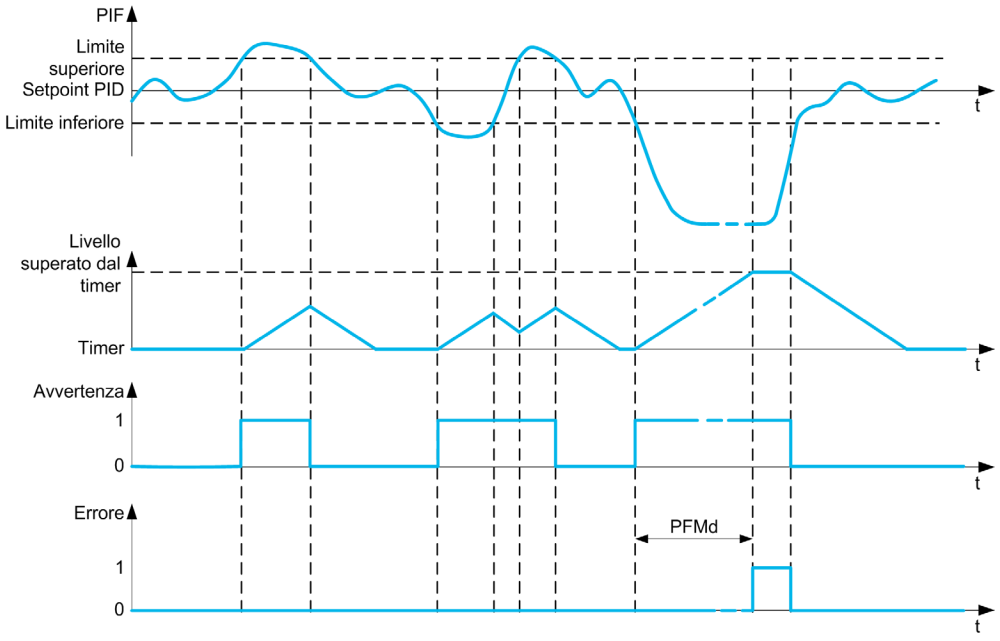
Informazioni su questo menu

Questa funzione consente in genere di rilevare situazioni in cui viene superata la capacità dell'installazione o quest'ultima non funziona correttamente:
- Idrante antincendio aperta.
- Avvio della pompa con valvola di scarico aperta.
- Guasto meccanico nei tubi.
- Perdita d'acqua.

Quando il variatore funziona ad alta velocità, questa funzione esegue il monitoraggio del feedback PID allo scopo di verificare se rientra o meno entro un intervallo determinato attorno al setpoint durante un periodo di tempo configurabile.

Inoltre, attraverso un'avvertenza o il rilevamento di un errore, questa funzione indica anche che:
- La capacità dell'impianto è stata superata
- Non è possibile garantire un controllo adeguato
- È stato riscontrato un errore nell'installazione.

Questo grafico raffigura il monitoraggio del feedback PID:



[Monitor. fdbk PID] *P F Π Π*

Modalità di monitoraggio del feedback PID.

Parametro utilizzato per attivare la funzione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	*n o*	No **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	*Y E S*	Sì

[Intervallo fdbk PID] PFIr ★

Intervallo di monitoraggio del feedback PID.

Intervallo entro cui si presume che il valore del feedback PID rimanga in condizioni normali.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitor. fdbk PID]** PFIM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 3%

[Rit.errore fdbk PID] PFId ★

Ritardo relativo al monitoraggio del feedback PID.

Ritardo di attivazione di un errore dopo il rilevamento di un'anomalia.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitor. fdbk PID]** PFIM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...3.600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10 s

[Gest.err. fdbk PID] PFIb ★

Risposta a un errore rilevato nel monitoraggio del feedback PID.

Definisce il modo in cui il variatore reagisce quando si verifica un errore di monitoraggio del feedback.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitor. fdbk PID]** PFIM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera
[Modo STT]	Stt	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** Stt ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa **Impostazione di fabbrica**
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

Sezione 7.12
[Funzioni pompa] - [Caratteristiche pompa]

Menu [Caratteristiche pompa] PCr -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Caratteristiche pompa]**

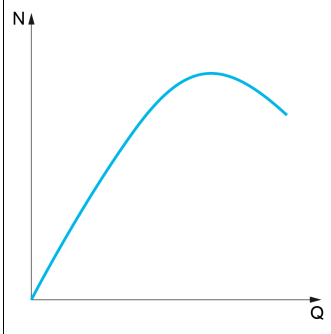
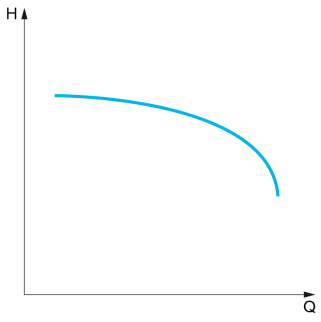
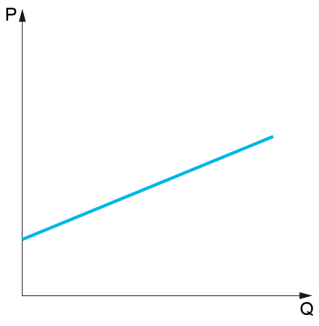
Informazioni su questo menu

Le caratteristiche delle pompe centrifughe consentono di definire i punti di curva per:
- Prevalenza
- Potenza meccanica
- Rendimento

Questi elementi vengono forniti dal produttore della pompa, mentre è necessario definire le prestazioni di una pompa a una velocità determinata.

I dati relativi alla pompa sono caratterizzati in diversi punti e per una velocità determinata (in genere la velocità nominale):
- Velocità (N) utilizzata per la caratterizzazione: in genere la velocità nominale.
- Portata (Q) su ciascun punto caratteristico.
- Prevalenza (H) su ciascun punto caratteristico.
- Potenza (P) su ciascun punto caratteristico.

Esempio di curva semplificata dei dati di una pompa:

Rendimento/Portata	Prevalenza/Portata	Potenza/Portata
		

Questa funzione consente di:
- interpolare le curve a una velocità determinata, riducendo così al minimo gli errori di interpolazione,
- interpolare le curve per altre velocità della pompa utilizzando tipi di controllo motore affini.

Caso di impiego

Molte funzioni richiedono curve **[HQ]** HQ o **[PQ]** PQ prima di poter essere utilizzate.

Monitoraggio del punto di funzionamento della pompa sulla curva:

Caso di impiego	Dati caratterizzati della pompa (rispetto alla velocità)	
	HQ	PQ
Curva "prevalenza/portata"	X	
Curva "potenza/portata"		X
"Potenza/velocità" (valori Q fissi)		X

Calcolo della portata senza sensori:

Caso di impiego	Dati caratterizzati della pompa (rispetto alla velocità)	
	HQ	PQ
Calcolo della portata dalla prevalenza	X	
Calcolo della portata dalla potenza		X

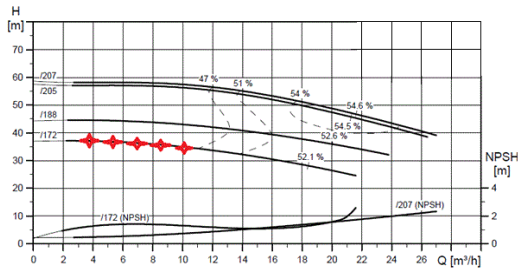
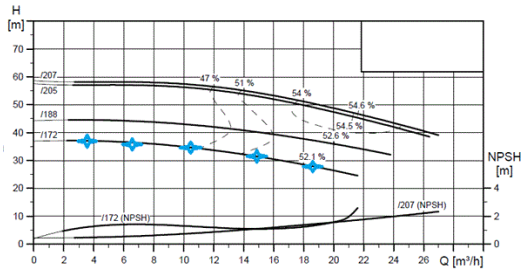
Attivazione della funzione

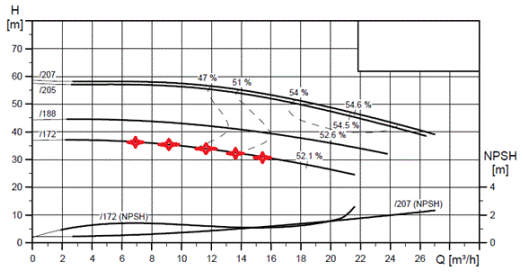
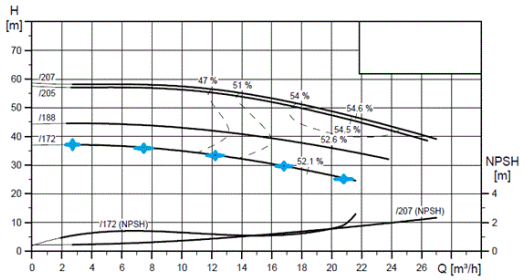
Per attivare questa funzione, impostare **[Modalità]** PCM su **[HQ]** HQ o **[PQ]** PQ o **[PHQ]** PHQ. Dipende dai dati immessi.

Dopo l'immissione di tutti i dati (curva + BEP), impostare **[Attivaz.curva pompa]** PCA su **[SÌ]** YES.

Impostazione della curva

I punti di immissione devono essere distanziati quanto più uniformemente possibile nell'intervallo operativo per la velocità considerata:

Spaziatura tra i punti errata	Spaziatura tra i punti corretta
	

Immissione dei punti errata	Immissione dei punti corretta
	

Per le curve **[HQ]** HQ o **[PQ]** PQ, è consigliabile utilizzare 5 punti:

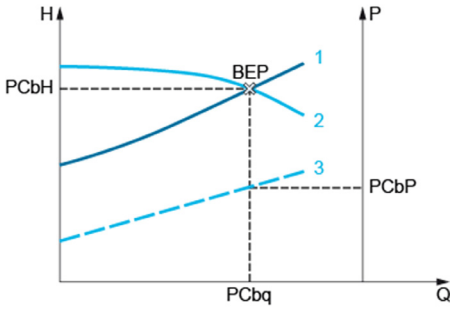
- Q1 in corrispondenza del punto di portata zero.
- Q3 in corrispondenza del punto BEP.
- Q5 in corrispondenza del punto di prevalenza zero.
- Q2 equidistante da Q1 e Q3.
- Q4 equidistante da Q3 e Q5.

Configurazione del punto di miglior rendimento (BEP)

La configurazione del BEP consente di visualizzarlo sulle curve HQ, PQ e EQ:

- Portata sulla curva della pompa in BEP: **[Portata BEP]** PCbQ.
- Prevalenza sulla curva della pompa in BEP: **[Prevalenza BEP]** PCbH.
- Potenza sulla curva della pompa in BEP: **[Potenza BEP]** PCbP.

Questo grafico rappresenta la curva e il BEP:



1 Curva del sistema
2 Curva *HQ* della pompa
3 Curva *PQ* della pompa

[Modalità] *PCM*

Modalità relativa alla curva della pompa.

Selezionare i dati della curva da gestire e immettere.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	*nO*	La funzione non è attivata **Impostazione di fabbrica**
[HQ]	*HQ*	I dati H, Q sono attivati
[PQ]	*PQ*	I dati P, Q sono attivati
[PHQ]	*PHQ*	I dati P, H, Q sono attivati

[Ass.sens.port.pompa] *FS2A* ★

Assegnazione del sensore di portata della pompa.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** *PLFM* è impostata su **[Portata]** *Q* o su **[Portata vs Velocità]** *Qn*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	*nO*	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	*AI1*...*AI3*	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	*AI4*...*AI5*	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	*AIVI*	Ingresso analogico virtuale 1
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	*PI5*...*PI6*	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi
[Stima portata]	*SLPF*	Portata calcolata senza sensori

[Attivaz.curva pompa] *PCA* ★

Attivazione della curva relativa alla pompa.

Parametro impiegato per reimpostare o convalidare dati che devono essere utilizzati da altre funzioni.

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** *PCM* non è impostato su **[No]** *nO*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	*nO*	Le caratteristiche della pompa sono disattivate ed è possibile modificare i dati. **Impostazione di fabbrica**
[SÌ]	*YES*	Chiedere l'attivazione delle caratteristiche della pompa. In caso di insuccesso, scrivere nuovamente NO; altrimenti bloccare la modifica dei dati

[Stato] PCS ★

Stato della curva relativa alla pompa.

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM non è impostato su **[No]** no.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuno]	nonE	La funzione non è configurata **Impostazione di fabbrica**
[INATTIVO]	nACt	La funzione è configurata ma non attiva (dati bloccati)
[ATTIVO]	ACt iVE	I dati sono attivati e possono essere utilizzati per altre funzioni (dati bloccati)
[NON RIUSCITO]	FAiLEd	Non è stato possibile eseguire l'attivazione dei dati (alcuni punti non sono stati immessi o i dati immessi non sono conformi alle regole)

[Velocità pompa] PCSP ★

Velocità della pompa per cui sono immesse le curve.

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM non è impostato su **[No]** no.

Impostazione	Descrizione
0...32.767 giri/min	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 giri/min

[Portata BEP] PCb9 ★

Portata sulla curva della pompa in BEP.

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM non è impostato su **[No]** no.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità portata]** SuFr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Prevalenza BEP] PCbH ★

Prevalenza sulla curva della pompa in BEP.

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM non è impostato su **[No]** no.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità sensore P]** SuPr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Potenza BEP] PCbP ★

Potenza sulla curva della pompa in BEP.

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM non è impostato su **[No]** no.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Frequenza base]** bFr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Portata 1] PC9 1 ★

Portata sulla curva della pompa per il punto 1.

Portata immessa nel punto 1 (per le curve HQ e PQ).

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM non è impostato su **[No]** no.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità portata]** SuFr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Prevalenza 1] PCH 1★

Prevalenza sulla curva della pompa per il punto 1.

Prevalenza immessa nel punto 1 (per la curvar HQ).

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM è impostato su **[HQ]** HQ o **[PHQ]** PHQ.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità sensore P]** SUPr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Potenza 1] PCP 1★

Potenza sulla curva della pompa per il punto 1.

Potenza meccanica immessa nel punto 1 (per la curva PQ).

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM è impostato su **[PQ]** PQ o **[PHQ]** PHQ.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Frequenza base]** bFr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Portata 2] PCQ2★

Portata sulla curva della pompa per il punto 2.

Portata immessa nel punto 2 (per le curve HQ e PQ).

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM non è impostato su **[No]** no.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità portata]** SUFr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Prevalenza 2] PCH2★

Prevalenza sulla curva della pompa per il punto 2.

Prevalenza immessa nel punto 2 (per la curvar HQ).

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità sensore P]** SUPr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Potenza 2] PCP2★

Potenza sulla curva della pompa per il punto 2.

Potenza meccanica immessa nel punto 2 (per la curva PQ).

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM è impostato su **[PQ]** PQ o **[PHQ]** PHQ.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Frequenza base]** bFr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Portata 3] PCQ3★

Portata sulla curva della pompa per il punto 3.

Portata immessa nel punto 3 (per le curve HQ e PQ).

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM non è impostato su **[No]** no.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità portata]** SUFr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Prevalenza 3] PCH3★

Prevalenza sulla curva della pompa per il punto 3.

Prevalenza immessa nel punto 3 (per la curvar HQ).

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM è impostato su **[HQ]** HQ o **[PHQ]** PHQ.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità sensore P]** SUPr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Potenza 3] PCP3★

Potenza sulla curva della pompa per il punto 3.

Potenza meccanica immessa nel punto 3 (per la curva PQ).

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM è impostato su **[PQ]** PQ o **[PHQ]** PHQ.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Frequenza base]** bFr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Portata 4] PCQ4★

Portata sulla curva della pompa per il punto 4.

Portata immessa nel punto 4 (per le curve HQ e PQ).

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM non è impostato su **[No]** nO.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità portata]** SUFr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Prevalenza 4] PCH4★

Prevalenza sulla curva della pompa per il punto 4.

Prevalenza immessa nel punto 4 (per la curvar HQ).

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM è impostato su **[HQ]** HQ o **[PHQ]** PHQ.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità sensore P]** SUPr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Potenza 4] PCP4★

Potenza sulla curva della pompa per il punto 4.

Potenza meccanica immessa nel punto 4 (per la curva PQ).

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM è impostato su **[PQ]** PQ o **[PHQ]** PHQ.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Frequenza base]** bFr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Portata 5] PC95 ★

Portata sulla curva della pompa per il punto 5.

Portata immessa nel punto 5 (per le curve HQ e PQ).

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM non è impostato su **[No]** nO.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità portata]** SUFr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Prevalenza 5] PCH5 ★

Prevalenza sulla curva della pompa per il punto 5.

Prevalenza immessa nel punto 5 (per la curva HQ).

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM è impostato su **[HQ]** H9 o **[PHQ]** PH9.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità sensore P]** SUPr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Potenza 5] PCP5 ★

Potenza sulla curva della pompa per il punto 5.

Potenza meccanica immessa nel punto 5 (per la curva PQ).

Questo parametro è accessibile se **[Modalità]** PCM è impostato su **[PQ]** P9 o **[PHQ]** PH9.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Frequenza base]** bFr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Offset stat.preval.] HEO ★

Offset statico della prevalenza.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modal. stima port.]** FEM è impostata su **[HQ]** H9.

Impostazione	Descrizione
0.0...100.0%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.0%

[Guad.din.prevalenza] HEG ★

Guadagno dinamico della prevalenza.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modal. stima port.]** FEM è impostata su **[HQ]** H9.

Impostazione	Descrizione
-100.0...100.0%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.0%

[Prevalenza stimata] SLHU

Stima della prevalenza: valore.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità sensore P]** SUPr **Impostazione di fabbrica**: 0

Sezione 7.13
[Funzioni pompa] - [Portata stimata sensorless]

Menu [Portata stimata sensorless] SFE -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Portata stimata sensorless]**

Informazioni su questo menu

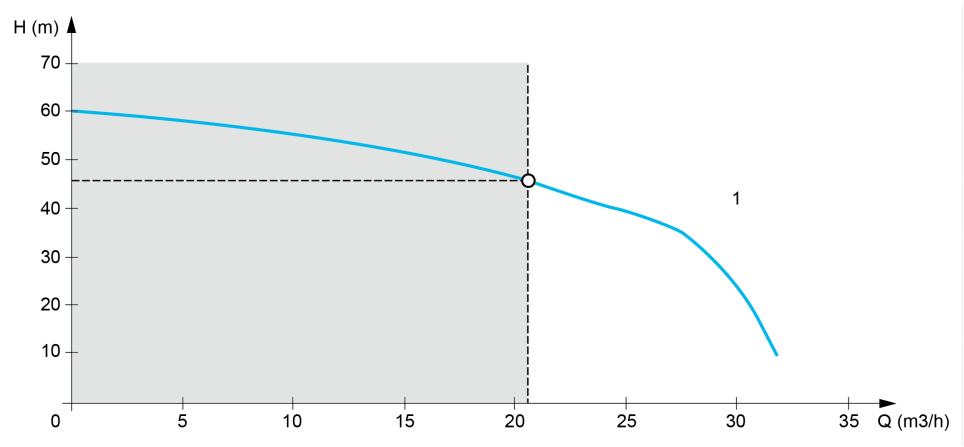
Questa funzione consente di calcolare la portata della pompa utilizzando curve predefinite HQ o PQ impostate nelle caratteristiche della pompa.

La curva PQ viene utilizzata se il sistema non è dotato di un sensore di pressione.

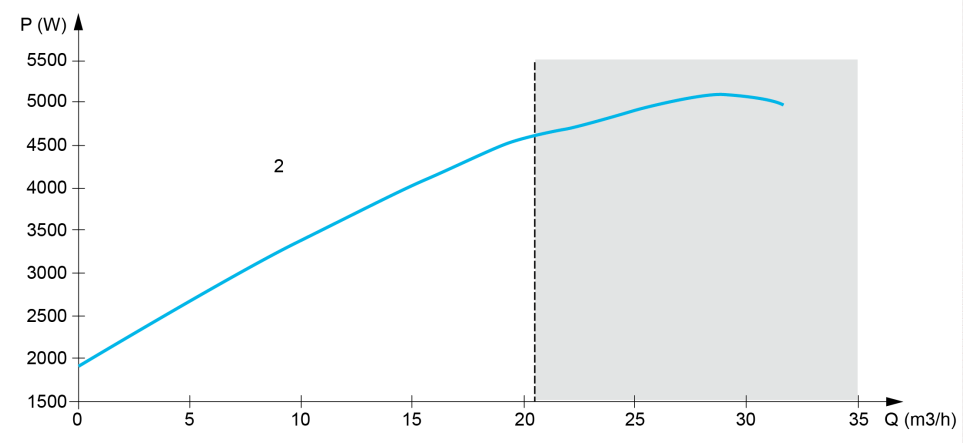
La curva HQ viene utilizzata se sono disponibili ritorni di pressione in entrata e/o uscita (o un valore differenziale).

Le curve devono essere impostate nella funzione relativa alle caratteristiche della pompa prima di impostare la funzione di calcolo della portata senza sensori.

La figura sotto mostra l'area di calcolo (1) utilizzando la curva HQ.



La figura sotto mostra l'area di calcolo (2) utilizzando la curva PQ.



Quando viene utilizzata la curva PQ, è necessario calibrare la funzione con i parametri:

- **[Guad.din.potenza]** PEG per definire un guadagno di correzione applicato alla potenza calcolata a partire dal variatore
- **[Offset statico potenza]** PEo per definire un offset di correzione applicato alla potenza calcolata a partire dal variatore
- **[Densità liquido]** rHo è la densità del fluido da pompare

Quando viene utilizzata la curva HQ, è necessario immettere i dati relativi all'applicazione:
- **[Densità liquido]** r H o è la densità del fluido da pompare
- **[Guadagno dinamico prevalenza]** H E G è il guadagno di correzione usato per la modellizzazione delle perdite di prevalenza dinamica tra i due sensori di pressione
- **[Offset statico prevalenza.]** H E o è un offset di correzione applicato alla prevalenza fornita dalla pompa

[Modalità stima portata] F E M

Modalità di calcolo della portata.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione non attivata **Impostazione di fabbrica**
[HQ]	H Q	I dati H, Q sono attivati
[PQ]	P Q	I dati P, Q sono attivati

[Guadagno dinamico prevalenza] H E G ★

Guadagno dinamico della prevalenza.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mod. stima portata]** F E M è impostata su **[HQ]** H Q.

Impostazione	Descrizione
-100.0...100.0%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.0%

[Offset statico prevalenza] H E o ★

Offset statico della prevalenza.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mod. stima portata]** F E M è impostata su **[HQ]** H Q.

Impostazione	Descrizione
-100.0...100.0%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.0%

[Guad. din. potenza] P E G ★

Guadagno dinamico della potenza.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mod. stima portata]** F E M è impostata su **[PQ]** P Q.

Impostazione	Descrizione
-100.0...100.0%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.0%

[Offset statico potenza] P E o ★

Offset statico della potenza.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mod. stima portata]** F E M è impostata su **[PQ]** P Q.

Impostazione	Descrizione
-100.0...100.0%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.0%

[Portata pompa] F S 2 u

Valore del sensore di portata della pompa.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: -

[Portata stimata] SLFu ★

Valore relativo al calcolo della portata.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modalità stima portata]** FEM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Descrizione
Valore nell'unità di applicazione del cliente	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica: -**

Sezione 7.14
[Funzioni pompa] - [Avvio/Stop pompa]

Menu [Avvio/Stop pompa] PSt-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Avvio/Stop pompa]**

Informazioni su questo menu

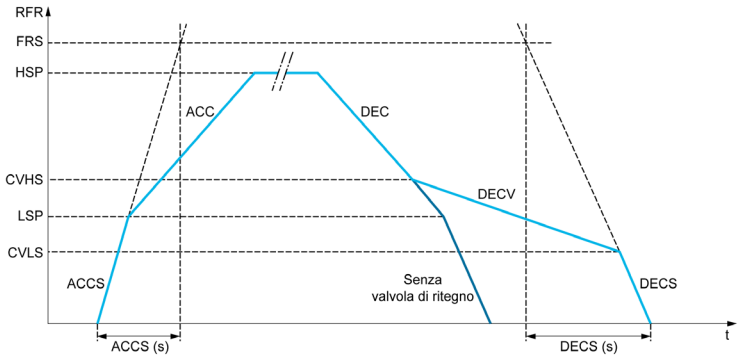
Questa funzione definisce il modo in cui sono controllate l'accelerazione e la decelerazione durante l'avvio e l'arresto della pompa.

L'area di lavoro della pompa rientra nei limiti di velocità **[Piccola velocità]** LSP - **[Grande velocità]** HSP.

La velocità minima viene indicata dal produttore della pompa in base all'applicazione.

Il funzionamento al di sotto della velocità minima e/o l'avvio della pompa con una rampa di accelerazione lunga influiscono sulla lubrificazione della guarnizione, sul raffreddamento della girante e sui cuscinetti.

È disponibile una rampa di decelerazione specifica per la valvola di ritegno, con lo scopo di ridurre eventuali ampie variazioni di pressione che potrebbero generare instabilità nella valvola stessa.



Ogni qualvolta la pompa è avviata, accelera fino a raggiungere il valore **[Piccola velocità]** LSP in base al parametro **[Acc.fino a LSP]** ACCS. Quando la velocità della pompa supera il valore **[Piccola velocità]** LSP, l'accelerazione e la decelerazione della pompa vengono gestite in base ai parametri **[Accelerazione]** ACC e **[Decelerazione]** dEC se non sono attivate altre funzioni.

Quando la pompa è arrestata:

- La pompa decelera fino al valore **[Vel.2 valv.non rit.]** CVHS in base al parametro **[Decelerazione]** dEC
- La pompa decelera dal valore **[Vel.2 valv.non rit.]** CVHS al valore **[Vel.1 valv.non rit.]** CVLS in base al parametro **[Dec.valv. non rit.]** dECV
- La pompa decelera dal valore **[Vel.1 valv.non rit.]** CVLS a velocità zero in base al parametro **[Decelerazione allo stop]** dECS

Se **[Acc.fino a LSP]** ACCS = 0, la rampa di avvio viene ignorata e per avviare la pompa viene utilizzato il parametro **[Accelerazione]** ACC.

Se **[Dec. valv. non rit.]** dECV = 0, la rampa della valvola di ritegno viene ignorata ed è utilizzata per decelerare fino al valore **[Piccola velocità]** LSP, quindi viene impiegato il parametro **[Decelerazione allo stop]** dECS (vedere sotto).

Se **[Decelerazione allo stop]** dECS = 0, per arrestare la pompa viene utilizzata la decelerazione normale **[Decelerazione]** dEC.

[Piccola velocità] LSP

Frequenza del motore a velocità bassa.

Impostazione	Descrizione
0...**[Grande velocità]** HSP	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 Hz

[Grande velocità] HSP

Frequenza del motore a velocità alta.

Impostazione	Descrizione
[Piccola velocità] LSP...**[Frequenza max]** tFr	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 50,0 Hz

[Accelerazione] ACC

Tempo necessario per accelerare da 0 al valore **[Freq. nominale mot.]** Fr S.

Per disporre della ripetibilità nelle rampe il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Impostazione	Descrizione
0,00...6.000,00 s (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,00 s
(1) Varia da 0,00 a 99,99 s o da 0,0 a 999,9 s o da 0 a 6000 in base al parametro **[Incremento rampa]** inr	

[Decelerazione] dEC

Tempo necessario per decelerare dal valore **[Freq. nominale mot.]** Fr S a 0.

Per disporre della ripetibilità nelle rampe il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Impostazione	Descrizione
0,00...6.000,00 s (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,00 s
(1) Varia da 0,00 a 99,99 s o da 0,0 a 999,9 s o da 0 a 6000 in base al parametro **[Incremento rampa]** inr	

[Acc.fino a LSP] ACCS

Accelerazione all'avvio.

Impostazione	Descrizione
[No] no...6.000 s (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: **[No]** no
(1) Varia da 0,00 a 99,99 s o da 0,0 a 999,9 s o da 0 a 6000 in base al parametro **[Incremento rampa]** inr	

[Dec.allo stop] dECS

Decelerazione all'arresto.

Impostazione	Descrizione
[No] no...6.000 s (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: **[No]** no
(1) Varia da 0,00 a 99,99 s o da 0,0 a 999,9 s o da 0 a 6000 in base al parametro **[Incremento rampa]** inr	

[Dec.valv. non rit.] dECV

Decelerazione durante la chiusura della valvola di non ritorno (regolare).

Impostazione	Descrizione
[No] no...6.000 s (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: **[No]** no
(1) Varia da 0,00 a 99,99 s o da 0,0 a 999,9 s o da 0 a 6000 in base al parametro **[Incremento rampa]** inr	

[Vel.1 valv.non rit.] CVLS ★

Livello di velocità fino al punto in cui viene usata la rampa della valvola di non ritorno.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Dec.valv. non rit.]** dECV non è impostata su 0.

Impostazione	Descrizione
0...**[Vel.2 valv.non rit.]** CVHS	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 Hz

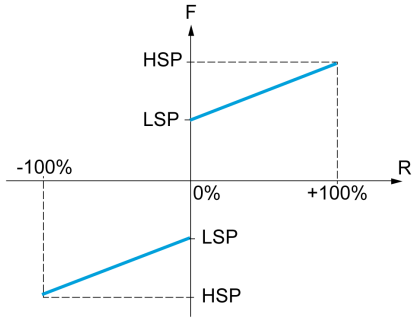
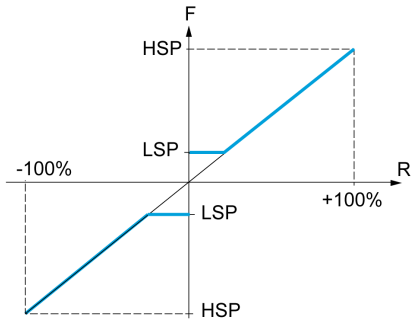
[Vel.2 valv.non rit.] CVHS ★

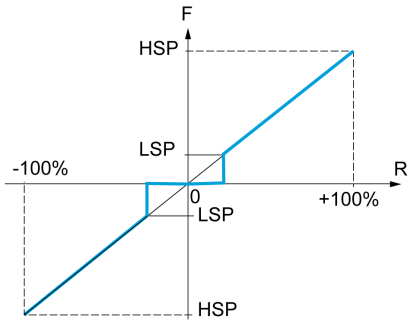
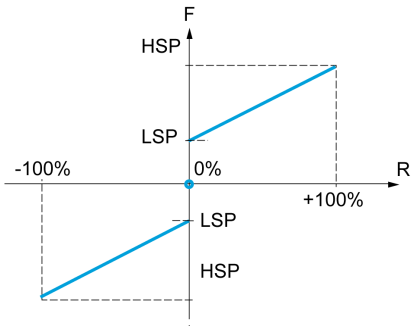
Livello di velocità dal punto in cui viene usata la rampa della valvola di non ritorno.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Dec.valv. non rit.]** dECV non è impostata su 0.

Impostazione	Descrizione
[Vel.1 valv.non rit.] CVLS...HSP	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 Hz

[Forma riferimento] bSP

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Standard]	bSd	 **F** Frequenza **R** Riferimento Con riferimento zero la frequenza è uguale a LSP **Impostazione di fabbrica**
[Limitazione]	bLS	 **F** Frequenza **R** Riferimento Con riferimento da zero a LSP la frequenza è uguale a LSP

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Deadband]	bnS	 **F** Frequenza **R** Riferimento Con riferimento da zero a LSP la frequenza è 0
[Deadband a velocità 0]	bnS0	 **F** Frequenza **R** Riferimento Questa operazione è uguale a quella di tipo **[Standard]** bSd, salvo che nei casi seguenti, con riferimento zero, la frequenza = 0: Il segnale è inferiore a **[Nvalore min]**, che è maggiore di 0 (esempio: 1 Vdc su un ingresso da 2–10 Vdc). Il segnale è superiore a **[Nvalore min]**, che è maggiore di **[Valore max]** (esempio: 11 Vdc su un ingresso da 10–0 Vdc). Se il campo di ingresso è configurato come "bidirezionale", il funzionamento è identico a quello **[Standard]** bSd. Questo parametro definisce il modo in cui il riferimento di velocità viene preso in considerazione, solo per gli ingressi analogici e l'ingresso in frequenza. In caso di regolatore PID, questo è il riferimento in uscita di PID. I limiti sono impostati attraverso i parametri **[Piccola velocità]** LSP e **[Grande velocità]** HSP

Sezione 7.15
[Funzioni pompa] - [Pipe Fill]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Pipe Fill]** *PF ,-*	366
Menu **[Configurazione AI1]** *PFA 1-*	368
Menu **[Configurazione AI2]** *PFA2-*	370
Menu **[Configurazione AI3]** *PFA3-*	371
Menu **[Configurazione AI4]** *PFA4-*	372
Menu **[Configurazione AI5]** *PFA5-*	373
Menu **[Configurazione AIV1]** *PFV 1-*	374
Menu **[Pipe Fill]** *PF ,-*	375

Menu [Pipe Fill] PF ,-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Pipe Fill]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- il parametro **[Tipo di controllo]** Ł o C Ł è impostato su **[Pressione]** P r E S S e
- il parametro **[Feedback PID]** P ,F non è impostato su **[No]** n o.

La funzione di riempimento tubo contribuisce a impedire l'effetto dei colpi d'ariete nei tubi quando un sistema viene riempito troppo rapidamente.

Questa funzione è impiegata in applicazioni con tubi orizzontali a pressione controllata tramite la funzione PID. La funzione di riempimento tubo può essere sempre abilitata oppure definita da un ingresso digitale (o da un bit di controllo nel modo I/O).

Con il primo comando di avvio in modalità automatica, il sistema passa alla modalità di riempimento tubo.

Con i comandi di avvio successivi, il variatore passa alla modalità di riempimento tubo se il feedback di pressione del sistema è inferiore al parametro **[Pressione Pipe Fill]** P F H P.

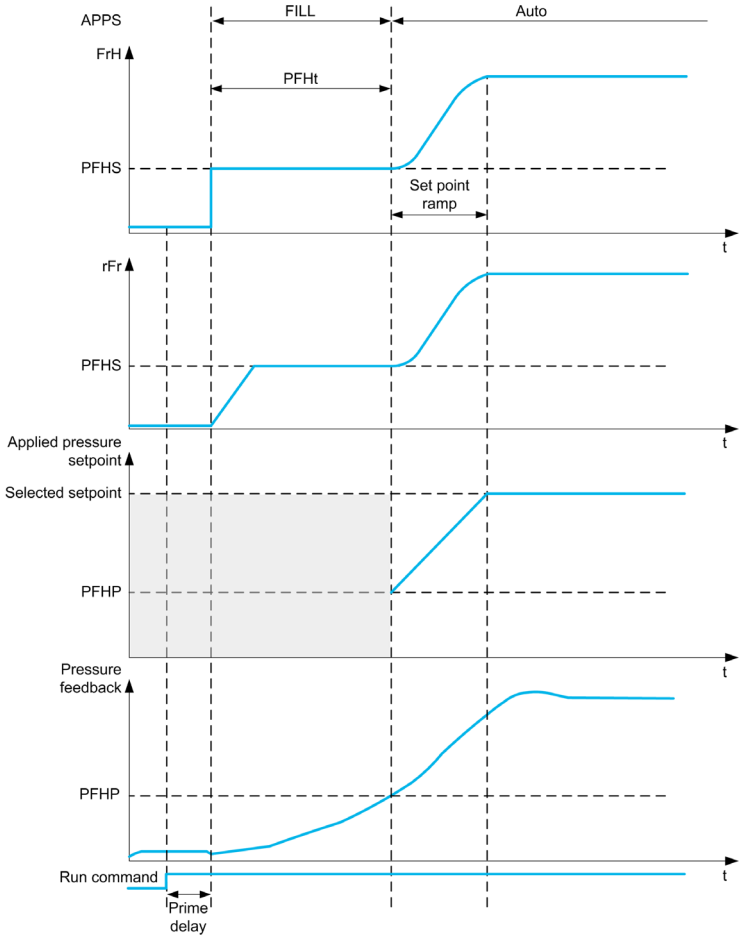
Ogni qualvolta il variatore si accende, passa alla modalità di riempimento tubo se il parametro **[Pipe Fill su WakeUp]** P F W u è impostato su **[Sì]** Y E S.

Il sistema rimane in modalità Pipe Fill orizzontale alla velocità impostata in **[Velocità Pipe Fill]** P F H S finché:
- il feedback di pressione diventa maggiore del parametro **[Pressione Pipe Fill]** P F H P, o
- il sistema è rimasto nella modalità Pipe Fill per un tempo superiore a quello impostato in **[Tempo Pipe Fill]** P F H Ł.

Se una di queste condizioni viene soddisfatta, il sistema passa alla modalità di regolazione automatica della pressione.

NOTA: Se il parametro **[Tempo Pipe Fill]** P F H Ł è impostato su 0, il sistema non passa mai alla modalità Pipe Fill.

Per configurare questa funzione, è consigliabile impostare entrambi i parametri **[Velocità Pipe Fill]** P F H S e **[Tempo Pipe Fill]** P F H Ł in base alla quantità massima di liquido necessaria per riempire un sistema vuoto.



[Mod.attiv.Pipe Fill] PFM

Modalità di attivazione del riempimento tubo.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Riempimento tubo disabilitato **Impostazione di fabbrica**
[Feedback]	FbK	Riempimento tubo in base al feedback
[Valore press.uscita]	PS2	Riempimento tubo in base alla pressione in uscita

[Ass.sens.press.usc.] PS2A ★

Assegnazione del sensore di pressione in uscita.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mod.attiv.Pipe Fill]** PFM è impostata su **[Valore press.uscita]** PS2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIV1	Ingresso analogico virtuale 1

Menu [Configurazione AI1] PFA 1-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Pipe fill]** ➡ **[Configurazione AI1]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- il parametro **[Mod.attiv.Pipe Fill]** PFM è impostato su **[Valore press.uscita]** PS2, e
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** PS2A è impostata su **[AI1]** A1.

[Tipo AI1] A1t

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore min AI1] uIL1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A1t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] uIH1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A1t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore min AI1] CrL1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val.MinProcessoAI1] *A I J*

Valore minimo di processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAI1] *A I K*

Valore massimo di processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Configurazione AI2] PFA2 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Pipe fill]** ➡ **[Configurazione AI2]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- il parametro **[Mod.attiv.Pipe Fill]** PFM è impostato su **[Valore press.uscita]** PS2, e
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** PS2A è impostata su **[AI2]** AI2.

[Tipo AI2] AI2t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PTC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KTY	1 KTY84
[PT1000]	1PT3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1PT2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEUEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3PT3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3PT2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore min AI2] UIL2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Identico a **[Valore min AI1]** UIL1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI2] UIH2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Identico a **[Valore max AI1]** UIH1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore min AI2] CrL2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI2] CrH2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 368)*.

[Val.MinProcessoAI2] AI2J

Valore minimo di processo AI2.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** AI1J *(vedi pagina 369)*.

[Val.MaxProcessoAI2] AI2K

Valore massimo di processo AI2.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** AI1K *(vedi pagina 369)*.

Menu [Configurazione AI3] PFA3 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Pipe fill]** ➡ **[Configurazione AI3]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- il parametro **[Mod.attiv.Pipe Fill]** PFM è impostato su **[Valore press.uscita]** PS2, e
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** PS2A è impostata su **[AI3]** AI3.

[Tipo AI3] AI3t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** AI2t con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A *(vedi pagina 370)*.

[Valore min AI3] uIL3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore min AI1]** uIL1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI3] uIH3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore min AI3] CrL3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI3] CrH3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 368)*.

[Val.MinProcessoAI3] AI3J

Valore minimo di processo AI3.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** AI1J *(vedi pagina 369)*.

[Val.MaxProcessoAI3] AI3K

Valore massimo di processo AI3.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** AI1K *(vedi pagina 369)*.

Menu [Configurazione AI4] PFA4 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Pipe fill]** ➡ **[Configurazione AI4]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- il parametro **[Mod.attiv.Pipe Fill]** PFM è impostato su **[Valore press.uscita]** PS2, e
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** PS2A è impostata su **[AI4]** A14.

[Tipo AI4] A14t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore min AI4] u1L4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** u1L1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI4] u1H4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u1H1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore min AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 368)*.

[Val.MinProcessoAI4] A14J

Valore minimo di processo AI4.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A1IJ *(vedi pagina 369)*.

[Val.MaxProcessoAI4] A14K

Valore massimo di processo AI4.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A1IK *(vedi pagina 369)*.

Menu [Configurazione AI5] PFA5-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Pipe fill]** ➡ **[Configurazione AI5]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- il parametro **[Mod.attiv.Pipe Fill]** PFM è impostato su **[Valore press.uscita]** PS2, e
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** PS2A è impostata su **[AI5]** A15.

[Tipo AI5] A15t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** A14t *(vedi pagina 372)*.

[Valore min AI5] u1L5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** u1L1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI5] u1H5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u1H1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore min AI5] CrL5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI5] CrH5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 368)*.

[Val.MinProcessoAI5] A15J

Valore minimo di processo AI5.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A1IJ *(vedi pagina 369)*.

[Val.MaxProcessoAI5] A15K

Valore massimo di processo AI5.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A1IK *(vedi pagina 369)*.

Menu [Configurazione AIV1] PFV1-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Pipe fill]** ➡ **[Configurazione AIV1]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- il parametro **[Mod.attiv.Pipe Fill]** PFM è impostato su **[Valore press.uscita]** PS2, e
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** PS2A è impostata su **[AIV1]** AIV1.

[Assegn. Canale AIV1] AIC1

Assegnazione del canale per l'ingresso analogico virtuale AIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato

[Val.MinProcessoAIV1] AU1L

AI virtuale x: valore minimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAIV1] AU1K

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Pipe Fill] PF 1 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Pipe Fill]**

[Attivaz. Pipe Fill] PFEc ★

Sorgente di attivazione del Pipe Fill.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mod.attiv.Pipe Fill]** PFM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	Cd00...Cd10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	Cd11...Cd15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione
[DI1 (Livello basso)]...**[DI6 (Livello basso)]**	LIL...LGL	Ingresso digitale DI1...DI6 utilizzato a livello basso
[DI11 (Livello basso)]...**[DI16 (Livello basso)]**	LILL...LIGL	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Pipe Fill su Wake Up] PFWu ★

Ciclo di riempimento tubo in base all'accensione.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr
- il parametro **[Mod.attiv.Pipe Fill]** PFM non è impostato su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Nessun ciclo di riempimento tubo in base all'accensione
[Sì]	YES	Un ciclo di riempimento tubo viene eseguito in base all'accensione **Impostazione di fabbrica**

[Velocità Pipe Fill] PFHS ★

Velocità di riempimento tubo.

Questo parametro è accessibile se
- il parametro **[Mod.attiv.Pipe Fill]** PFM non è impostato su **[No]** nO, e
- il parametro **[Attivaz. Pipe Fill]** PFEc non è impostato su **[Non assegnato]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 25,0 Hz

[Pressione Pipe Fill] PFHP ★

Livello di pressione nel tubo.

Questo parametro è accessibile se
- il parametro **[Mod.attiv.Pipe Fill]** PFM non è impostato su **[No]** nO, e
- il parametro **[Attivaz. Pipe Fill]** PFEc non è impostato su **[Non assegnato]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità sensore P]** SuPr. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Tempo Pipe Fill] PFHt ★

Tempo di riempimento tubo.

Questo parametro è accessibile se
- il parametro **[Mod.attiv.Pipe Fill]** PFM non è impostato su **[No]** nO, e
- il parametro **[Attivaz. Pipe Fill]** PFEc non è impostato su **[Non assegnato]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
0...32.767 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10 s

Sezione 7.16
[Funzioni pompa] - [Comp. perdite attrito]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Comp. perdite carico]** FLC-	378
Menu **[Portata impianto AI1]** F1F1-	379
Menu **[Portata impianto AI2]** F1F2-	381
Menu **[Portata impianto AI3]** F1F3-	382
Menu **[Portata impianto AI4]** F1F4-	383
Menu **[Portata impianto AI5]** F1F5-	384
Menu **[Portata impianto PI5]** F1F8-	385
Menu **[Portata impianto PI6]** F1F9-	386
Menu **[Portata impianto AIV1]** F1U1-	387
Menu **[Comp. perdite carico]** FLC-	388

Menu [Comp. perdite carico] FLC-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Comp. perdite carico]**

Informazioni su questo menu

Questa funzione consente di monitorare la portata dell'impianto e di visualizzare un calcolo delle perdite di prevalenza dell'applicazione.

Permette inoltre di compensare tali perdite modificando il setpoint di pressione, e contribuisce a mantenere costante la pressione nel punto di utilizzo indipendentemente dalla richiesta di portata.

Questa funzione di monitoraggio viene eseguita a livello di stazione e non soltanto a livello di pompa.

Richiede un sensore di portata per monitorare la portata dell'impianto.

Il calcolo dinamico delle perdite è basato sui valori misurati dall'applicazione:

- Perdite statiche **[Compens. statica]** FLHD misurate in assenza di portata tra il punto di pompaggio e il punto di utilizzo.
- Perdite dinamiche, basate sul punto di lavoro dell'applicazione (portata **[Portata al punto 1]** FL9I; prevalenza **[Compens. statica]** FLHD) e misurate alla portata nominale del sistema.

Qualora la funzione sia impostata in modalità di compensazione, il setpoint di pressione viene modificato in base alla caduta di pressione calcolata.

NOTA: Con punto di lavoro a bassa portata, poiché le perdite dinamiche di prevalenza sono inferiori rispetto al punto di lavoro nominale, questa funzione riduce il setpoint di pressione consentendo un risparmio energetico.

[Selezione modalità] FLCM★

Selezione della modalità.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Inattivo]	nO	Inattivo **Impostazione di fabbrica**
[Monit.]	Mon	Solo monitoraggio: la caduta di pressione non è utilizzata per la compensazione
[Compensazione]	CoMP	Compensazione: la caduta di pressione è utilizzata per correggere il setpoint di pressione

[Ass.sens. port.imp.] FSIA

Assegnazione del sensore di portata dell'impianto.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Selezione modalità]** FLCM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIVI	Ingresso analogico virtuale 1
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	PI5...PI6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi
[Stima portata]	SLPF	Portata calcolata senza sensori

Menu [Portata impianto AI1] F iF I -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Comp. perdite carico]** ➡ **[Portata impianto AI1]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Selezione modalità]** FLCM non è impostata su **[Inattivo]** nO e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FSIA è impostata su **[AI1]** AI1.

[Tipo AI1] AI1t

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore minimo AI1] uiL1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 V	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 V

[Valore max AI1] uiH1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 V	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 V

[Valore minimo AI1] CrL1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val. min. processo AI1] AI1L

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AI1] AI1K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Portata impianto AI2] F ,F 2 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Comp. perdite carico]** ➡ **[Portata impianto AI2]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Selezione modalità]** F L C M non è impostata su **[Inattivo]** n o e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** F S I A è impostata su **[AI2]** A ,2.

[Tipo AI2] A ,2t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	I 0 u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0 A	0-20 mA
[Gestione PTC]	P t C	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	K t Y	1 KTY84
[PT1000]	I P t 3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	I P t 2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	L E u E L	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3 P t 3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3 P t 2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore minimo AI2] u ,L 2★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A ,2t è impostato su **[Tensione]** I 0 u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u ,L I *(vedi pagina 379)*.

[Valore max AI2] u ,H 2★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A ,2t è impostato su **[Tensione]** I 0 u.

Identico a **[Valore max AI1]** u ,H I *(vedi pagina 379)*.

[Valore minimo AI2] C r L 2★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A ,2t è impostato su **[Corrente]** o A.

Identico a **[Valore minimo AI1]** C r L I. *(vedi pagina 379)*

[Valore max AI2] C r H 2★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A ,2t è impostato su **[Corrente]** o A.

Identico a **[Valore max AI1]** C r H I. *(vedi pagina 379)*

[Val. min. processo AI2]A ,2 J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** A , I J. *(vedi pagina 380)*

[Val. max processo AI2]A ,2K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val max processo AI1]** A , IK. *(vedi pagina 380)*

Menu [Portata impianto AI3] F ıF 3 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Comp. perdite carico]** ➡ **[Portata impianto AI3]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Selezione modalità]** F L C П non è impostata su **[Inattivo]** n o e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** F S I A è impostata su **[AI3]** A ı 3.

[Tipo AI3] A ı 3 t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** A ı 2 t *(vedi pagina 381)*con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** O A.

[Valore minimo AI3] u ıL 3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A ı 3 t è impostato su **[Corrente]** I O u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u ıL I *(vedi pagina 379)*.

[Valore max AI3] u ıH 3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A ı 3 t è impostato su **[Corrente]** I O u.

Identico a **[Valore max AI1]** u ıH I *(vedi pagina 379)*.

[Valore minimo AI3] C r L 3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A ı 3 t è impostato su **[Tensione]** o A.

Identico a **[Valore minimo AI1]** C r L I. *(vedi pagina 379)*

[Valore max AI3] C r H 3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A ı 3 t è impostato su **[Tensione]** o A.

Identico a **[Valore max AI1]** C r H I. *(vedi pagina 379)*

[Val. min. processo AI3]A ı 3 J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]**A ı I J. *(vedi pagina 380)*

[Val. max processo AI3]A ı 3 K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val max processo AI1]** A ı I K. *(vedi pagina 380)*

Menu [Portata impianto AI4] F ,F 4 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Comp. perdite carico]** ➡ **[Portata impianto AI4]**

Informazioni su questo menu

Identico a **[Portata impianto AI1]** F ,F 1 - *(vedi pagina 315)*.

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Selezione modalità]** F L C n non è impostata su **[Inattivo]** n o e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** F S 1A è impostata su **[AI4]** A ,4.

[Tipo AI4] A ,4t

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n 10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore minimo AI4] u ,L 4★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u ,L 1 *(vedi pagina 379)*.

[Valore max AI4] u ,H 4★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore max AI1]** u ,H 1 *(vedi pagina 379)*.

[Valore minimo AI4] C r L 4★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** C r L 1. *(vedi pagina 379)*

[Valore max AI4] C r H 4★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore max AI1]** C r H 1. *(vedi pagina 379)*

[Val. min. processo AI4]A ,4J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** A ,1J. *(vedi pagina 380)*

[Val. max processo AI4]A ,4K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** A ,1K. *(vedi pagina 380)*

Menu [Portata impianto AI5] F ıF 5 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Comp. perdite carico]** ➡ **[Portata impianto AI5]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Selezione modalità]** F L C П non è impostata su **[Inattivo]** n o e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** F 5 IA è impostata su **[AI4]** A ı4.

[Tipo AI5] A ı5 t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** A ı4 t *(vedi pagina 383)*.

[Valore minimo AI5] u ıL 5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u ıL I *(vedi pagina 379)*.

[Valore max AI5] u ıH 5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore max AI1]** u ıH I *(vedi pagina 379)*.

[Valore min AI5] C rL 5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** C rL I. *(vedi pagina 379)*

[Valore max AI5] C rH 5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore max AI1]** C rH I. *(vedi pagina 379)*

[Val. min. processo AI5] A ı5 J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** A ı IJ. *(vedi pagina 380)*

[Val. max processo AI5] A ı5 K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** A ı IK. *(vedi pagina 380)*

Menu [Portata impianto PI5] F ıFB -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Comp.perdite carico]** ➡ **[Portata impianto PI5]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Selezione modalità]** FLCM non è impostata su **[Inattivo]** nO e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FS IA è impostata su **[Assegn. Ingr.Impulsi DI5]** P ı5.

[Freq.bas.IngrImpDI5] P ıL5

Ingresso in frequenza minima.

Ingresso in frequenza DI5: frequenza per 0% del segnale analogico equivalente.

Impostazione	Descrizione
0,00...30.000,00 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 Hz

[Freq.AltaIngrImpDI5] P ıH5

Ingresso in frequenza massima.

Ingresso in frequenza DI5: frequenza per 100% del segnale analogico equivalente.

Impostazione	Descrizione
0,00...30,00 kHz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 30,00 kHz

[Val.min.processoDI5] P ı5J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max processoDI5] P ı5K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Portata impianto PI6] F iF9 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Comp.perdite carico]** ➡ **[Portata impianto PI6]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Selezione modalità]** FLCM non è impostata su **[Inattivo]** no e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FS IA è impostata su **[Assegn. Ingr.Impulsi DI6]** PI6.

[Freq.bas.IngrImpDI6] PILB

Ingresso in frequenza minima.

Ingresso in frequenza DI5: frequenza per 0% del segnale analogico equivalente.

Impostazione	Descrizione
0,00...30.000,00 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 Hz

[Freq.AltaIngrImp DI6] PIHB

Ingresso in frequenza massima.

Ingresso in frequenza DI5: frequenza per 100% del segnale analogico equivalente.

Impostazione	Descrizione
0,00...30,00 kHz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 30,00 kHz

[Val.min.processoDI6] PIBJ

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max processoDI6] PIBK

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Portata impianto AIV1] F ıu I -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Comp.perdite carico]** ➡ **[Portata impianto AIV1]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Selezione modalità]** F L C Π non è impostata su **[Inattivo]** n o e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** F S I A è impostata su **[AI virtuale 1]** A ıu I.

[Assegn. Canale AIV1] A ıC I

Asseg.Can.Ingr.An.VirtualeAIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n o	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	Π d b	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	C A n	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	n E t	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	E t H	Ethernet integrato

[Val.min. processo AIV1] A u I J

AI virtuale x: valore minimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AIV1] A u I K

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Comp. perdite carico] FLC -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Comp. perdite carico]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Selezione modalità]** FLCM non è impostata su **[Inattivo]** no e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FS IA è impostata su **[Non configurato]** no.

[Compens. statica] FLHD ★

Compensazione statica.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Portata al punto 1] FL9 I ★

Portata al punto 1.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Comp. al punto 1] FLH I ★

Compensazione al punto 1.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Alpha] FLdA ★

Alfa.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0.0...2.0	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 2.0

[Delta pressione] FLPd ★

Delta pressione perdite carico.

Impostazione ❮❯	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Sezione 7.17
[Funzioni pompa] - [Pompa jockey]

Menu [Pompa jockey] JKP -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Pompa jockey]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se:
- il parametro **[Tipo di controllo]** tOCt è impostato su **[PRESSIONE]** PrES, e
- il parametro**[Feedback PID]** P1F è assegnato, e
- il parametro **[Mod.attiv. Sleep]** SLPM non è impostato su **[No]** no.

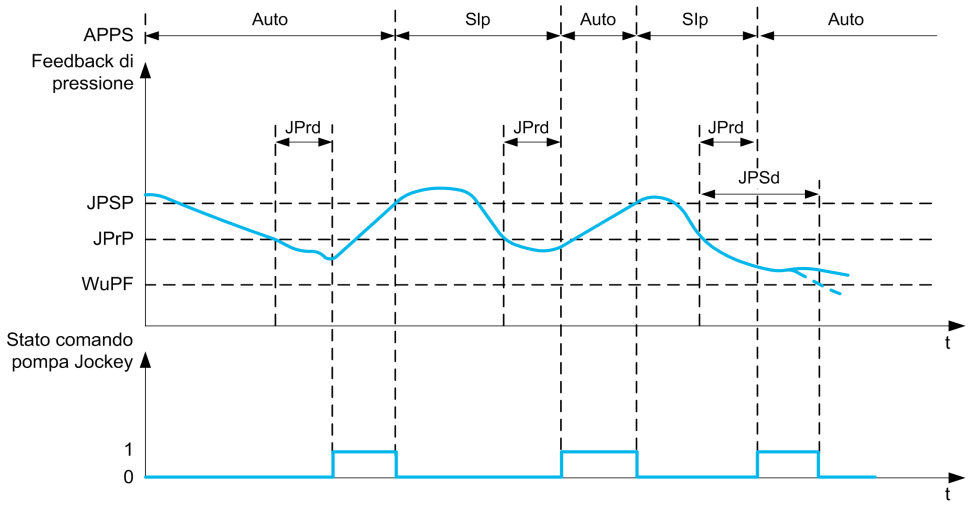
Questa funzione consente di gestire le pompe Jockey.

La pompa Jockey può essere:
- Una pompa diretta in linea disposta in parallelo rispetto alla pompa a velocità variabile, controllata tramite un'uscita digitale, o
- La pompa a velocità variabile utilizzata a velocità fissa.

La pompa Jockey funziona con comando di attivazione/disattivazione tra due setpoint di pressione.

La pompa Jockey è utilizzata durante i periodi di sleep per mantenere la pressione di servizio.

A livello di efficienza energetica, è preferibile avviare e arrestare una pompa a velocità fissa che far funzionare una pompa a velocità variabile in modo costante a bassa velocità.



Durante la modalità di sleep, il feedback di pressione viene sempre monitorato:
- Qualora il feedback di pressione scenda al di sotto della pressione di avvio Jockey **[Press.min.p. Jockey]** JPrP per un intervallo di tempo superiore a **[Ritardo avvio pompa jockey]** JPrd, la pompa Jockey viene avviata;
- Qualora il feedback di pressione superi la pressione di arresto Jockey**[Press.max p. Jockey]** JPSP, la pompa Jockey viene arrestata

Quando la pompa Jockey è avviata, il feedback di pressione viene sempre monitorato:
- Qualora il feedback di pressione scenda al di sotto della pressione di avvio Jockey **[Press.max p. Jockey]** JPSP per un intervallo di tempo superiore a **[Ritardo Wake Up]** JPWd, significa che la richiesta è maggiore di quanto riesca a erogare la pompa Jockey da sola. Il sistema si riattiva ed esce dalla modalità di sleep.
- Qualora il feedback di pressione scenda al di sotto della pressione di accensione **[LivelloWakeUp proc.]** WuPF, il sistema si attiva ed esce dalla modalità di sleep.

[Selez.pompa jockey] JP

Selezione della pompa Jockey.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[R2]...**[R3]**	r2...r3	Uscita relè R2...R3
[R4]...**[R6]**	r4...r6	Uscita relè R4...R6, se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3204
[Uscita analogica DQ11]...**[Uscita analogica DQ12]**	dO11...dO12	Uscita analogica/digitale DO11...DO12, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Press.min.p. Jockey] JPrP ★

Soglia di pressione per avviare la pompa Jockey.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Selez.pompa jockey]** JP non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
0...**[Press.max p. Jockey]** JPSP	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Rit.warn. p. Jockey] JPrd ★

Ritardo all'avvio della pompa Jockey.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Selez.pompa jockey]** JP non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
0...3.600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 s

[Press.max p. Jockey] JPSP ★

Soglia di pressione per arrestare la pompa Jockey.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Selez.pompa jockey]** JP non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
[Press.min.p. Jockey] JPrP...32.767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Ritardo Wake Up] JPWd ★

Ritardo con cui riattivare il sistema quando il feedback di pressione rimane basso.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Selez.pompa jockey]** JP non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
[No] nO...3.600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: nO

[Vel.rif.pom. Jockey] JPrS ★

Velocità della pompa quando **[VSP]** VSP è selezionata come pompa Jockey.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Selez.pompa jockey]** JP è impostata su **[VSP]** VSP.

Impostazione ( )	Descrizione
[Piccola velocità] LSP...**[Grande velocità]** HSP	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: **[Press.max p. Jockey]** JPSP

Sezione 7.18
[Funzioni pompa] - [Contr.pompa di innesco]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Contr.pompa di innesco]** PPC -	392
Menu **[Configurazione AI1]** PPA 1 -	395
Menu **[Configurazione AI2]** PPA2 -	397
Menu **[Configurazione AI3]** PPA3 -	398
Menu **[Configurazione AI4]** PPA4 -	399
Menu **[Configurazione AI5]** PPA5 -	400
Menu **[Configurazione AIV1]** PFV 1 -	401
Menu **[Contr.pompa innesco]** PPC -	402

Menu [Contr.pompa di innesco] PPC -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Funzioni pompa] ➡ [Contr.pompa di innesco]

Informazioni su questo menu

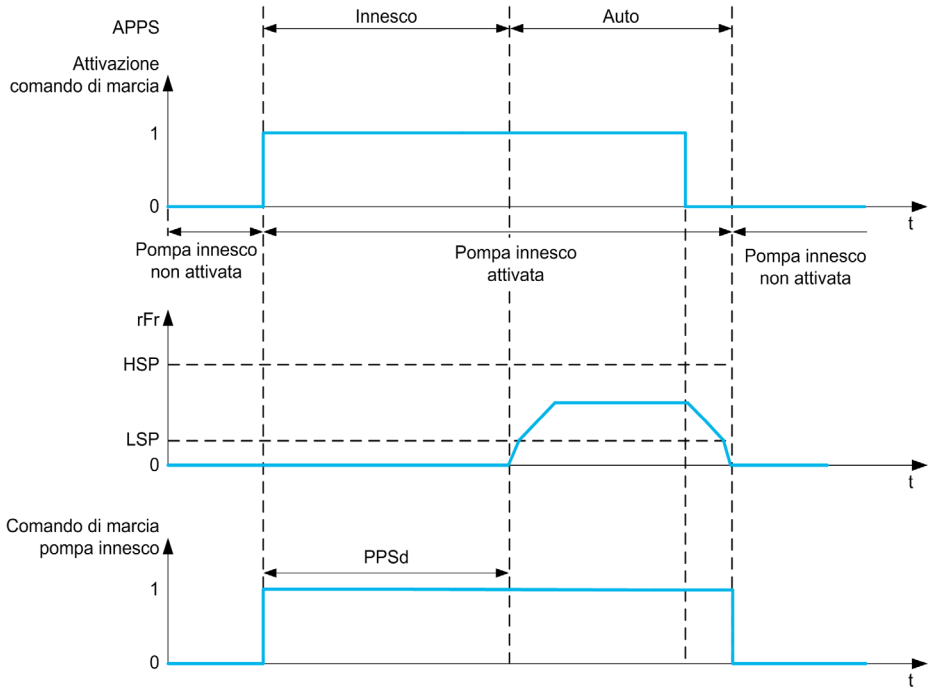
Questa funzione gestisce le pompe innesco.

La pompa innesco è posizionata all'ingresso della pompa principale a velocità variabile ed è controllata tramite un'uscita digitale.

La pompa innesco è utilizzata per mantenere la pressione in entrata alla pompa principale.

A tale scopo, la pompa innesco viene azionata prima di avviare la pompa principale. Ciononostante, si consiglia di abilitare la funzione di monitoraggio del funzionamento a secco.

Le pompe innesco continuano a funzionare finché la pompa principale rimane attiva.



Se la funzione relativa alla pompa innesco è abilitata e sono presenti le condizioni per avviare la pompa principale, la pompa innesco si attiva immediatamente mentre la pompa principale è azionata quando viene soddisfatta una delle condizioni di innesco:

- Dopo il ritardo **[Tempo innesco]** PPSd
- Quando l'ingresso digitale assegnato con **[Ass. commut. innesco]** PPWA è attivo per un tempo superiore a **[Primed Condition Delay]** PPFd.
- Quando l'ingresso analogico assegnato con **[Ass.sens.press.entr]** PSIA è superiore a **[Primed Inlet Level]** PP iL per un tempo superiore a **[Primed Condition Delay]** PPFd.

Se la pompa innesco è attiva, viene arrestata contemporaneamente alla pompa principale al termine della fase di decelerazione.

Quando il sistema passa alla modalità di sleep, anche la pompa innesco è disattivata.

All'accensione del sistema, la pompa innesco si attiva immediatamente mentre la pompa principale è azionata quando viene soddisfatta una delle condizioni di innesco.

NOTA: Se per qualsiasi ragione una delle pompe deve essere arrestata, è necessario arrestare anche l'altra.

[Ass. pompa innesco] PPoA

Selezione della pompa innesco.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[R2]...**[R3]**	r2...r3	Uscita relè R2...R3
[R4]...**[R6]**	r4...r6	Uscita relè R4...R6, se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3204
[Uscita analogica DQ11]...**[Uscita analogica DQ12]**	do11...do12	Uscita analogica/digitale DO11...DO12, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Ass. commut. innesco] PPWA ★

Condizione di innesco: assegnazione del commutatore esterno.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Ass. pompa innesco]** PPoA non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione
[DI1 (Livello basso)]...**[DI6 (Livello basso)]**	LI1L...LI6L	Ingresso digitale DI1...DI6 utilizzato a livello basso
[DI11 (Livello basso)]...**[DI16 (Livello basso)]**	LI11L...LI16L	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Primed Inlet Level] PP iL ★

Condizione di innesco: livello di rilevamento della pressione in ingresso.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Ass. pompa innesco]** PPoA non è impostata su **[No]** no.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	0	Funzione disabilitata **Impostazione di fabbrica**
0.1...3276.0		Campo di impostazione in base alla configurazione effettuata nel menu **[Definiz.unità di misura]** SuC-.

[Ass.sens.press.entr] PSIA ★

Assegnazione del sensore di pressione in ingresso.

Questo parametro è accessibile se:

- la funzione **[Ass. pompa innesco]** PPoA non è impostata su **[No]** no.
- la funzione **[Primed Inlet Level]** PP iL non è impostata su **[No]** 0.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIVI	Ingresso analogico virtuale 1

Menu [Configurazione AI1] PPA I-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Contr.pompa innesco]** ➡ **[Configurazione AI1]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione **[Ass.sens.press.entr]** PS IA è impostata su **[AI1]** A I.

[Tipo AI1] A I IE

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	I0u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore min AI1] u IL I★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A I IE è impostato su **[Tensione]** I0u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] u IH I★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A I IE è impostato su **[Tensione]** I0u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore min AI1] CrL I★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A I IE è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH I★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A I IE è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val.MinProcessoAI1] *A I J*

Valore minimo di processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAI1] *A I K*

Valore massimo di processo AI1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Configurazione AI2] PPA2-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Contr.pompa innesco]** ➡ **[Configurazione AI2]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione **[Ass.sens.press.entr]** PS1A è impostata su **[AI2]** A12.

[Tipo AI2] A12t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore min AI2] u1L2★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A12t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore min AI1]** u1L1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI2] u1H2★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A12t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** u1H1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore min AI2] CrL2★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A12t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI2] CrH2★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A12t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 368)*.

[Val.MinProcessoAI2] A12J

Valore minimo di processo AI2.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A1IJ *(vedi pagina 369)*.

[Val.MaxProcessoAI2] A12K

Valore massimo di processo AI2.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A1IK *(vedi pagina 369)*.

Menu [Configurazione AI3] PPA3 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Contr.pompa innesco]** ➡ **[Configurazione AI3]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione **[Ass.sens.press.entr]** PS IA è impostata su **[AI3]** A i3.

[Tipo AI3] A i3t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** A i2t con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A *(vedi pagina 370)*.

[Valore min AI3] u iL3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore min AI1]** u iL 1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI3] u iH3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A i3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** u iH 1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore min AI3] CrL3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A i3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL 1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI3] CrH3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A i3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH 1 *(vedi pagina 368)*.

[Val.MinProcessoAI3] A i3J

Valore minimo di processo AI3.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A i 1J *(vedi pagina 369)*.

[Val.MaxProcessoAI3] A i3K

Valore massimo di processo AI3.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A i 1K *(vedi pagina 369)*.

Menu [Configurazione AI4] PPA4 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Contr.pompa innesco]** ➡ **[Configurazione AI4]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione **[Ass.sens.press.entr]** PS IA è impostata su **[AI4]** A I4.

[Tipo AI4] A I4t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n 10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore min AI4] u IL4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** u IL1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI4] u IH4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u IH1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore min AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 368)*.

[Val.MinProcessoAI4] A I4J

Valore minimo di processo AI4.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A I1J *(vedi pagina 369)*.

[Val.MaxProcessoAI4] A I4K

Valore massimo di processo AI4.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A I1K *(vedi pagina 369)*.

Menu [Configurazione AI5] PPA5 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Contr.pompa innesco]** ➡ **[Configurazione AI5]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione **[Ass.sens.press.entr]** PS IA è impostata su **[AI5]** A i5.

[Tipo AI5] A i5t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** A i4t *(vedi pagina 372)*.

[Valore min AI5] u iL5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** u iL 1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI5] u iH5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u iH 1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore min AI5] CrL5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 0%.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL 1 *(vedi pagina 368)*.

[Valore max AI5] CrH5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH 1 *(vedi pagina 368)*.

[Val.MinProcessoAI5] A i5J

Valore minimo di processo AI5.

Identico a **[Val.MinProcessoAI1]** A i 1J *(vedi pagina 369)*.

[Val.MaxProcessoAI5] A i5K

Valore massimo di processo AI5.

Identico a **[Val.MaxProcessoAI1]** A i 1K *(vedi pagina 369)*.

Menu [Configurazione AIV1] PFV 1-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Contr.pompa innesco]** ➡ **[Configurazione AIV1]**

Informazioni su questo menu

Questo menu è accessibile se la funzione **[Ass.sens.press.entr]** PS1A è impostata su **[AIV1]** AIV1.

[Assegn. Canale AIV1] AIC1

Assegnazione del canale per l'ingresso analogico virtuale AIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato

[Val.MinProcessoAIV1] AU1J

AI virtuale x: valore minimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAIV1] AU1K

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Contr.pompa innesco] PPC -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Contr.pompa innesco]**

[Primed Condition Delay] PPFd ★

Ritardo della condizione di innesco.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Ass. pompa innesco]** PPoA non è impostata su **[No]** no.
- la funzione **[Ass. commut. innesco]** PPWA non è impostata su **[Non assegnato]** no.
- la funzione **[Primed Inlet Level]** PP iL non è impostata su **[No]** 0.

Impostazione ( )	Descrizione
0...60 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 s

[Tempo innesco] PPSd ★

Ritardo prima dell'avvio della pompa principale.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Ass. pompa innesco]** PPoA non è impostata su **[No]** no.

Impostazione ( )	Descrizione
0...3.600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 30 s

Sezione 7.19
[Funzioni pompa] - [Limitazione portata]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Limitazione portata]** *FLM-*	404
[Menu Config. sensore AI1] *LFI-*	406
[Menu Config. sensore AI2] *LF2-*	408
[Menu Config. sensore AI3] *LF3-*	409
[Menu Config. sensore AI4] *LF4-*	410
[Menu Config. sensore AI5] *LF5-*	411
[Menu Config. sensore Impulso DI5] *LFB-*	412
[Menu Config. sensore Impulso DI6] *LF9-*	413
[Menu Config. sensore Impulso AIV1] *LFuI-*	414
Menu **[Limitazione portata]** *FLM-*	415

Menu [Limitazione portata] F L M -

Accesso

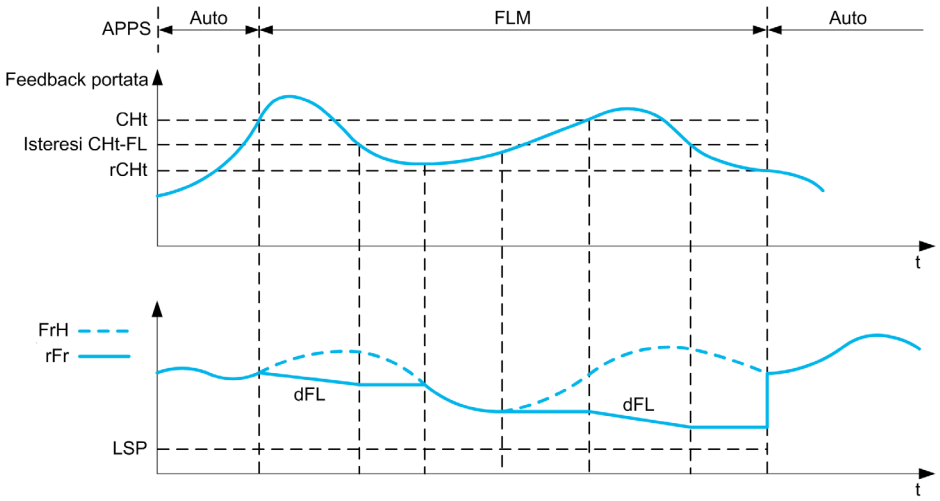
[Impostazioni complete] ➡ [Funzioni pompa] ➡ [Limitazione portata]

Informazioni su questo menu

Questa funzione consente di limitare la portata dell'impianto a un valore configurato (secondo i requisiti e le norme locali o la disponibilità di acqua).

Questa funzione di monitoraggio viene eseguita a livello di stazione e non soltanto a livello di pompa.

Richiede un sensore di portata per monitorare la portata dell'impianto.



Quando il feedback di portata è superiore alla portata alta **[S.Att.Lim.Portata]** C H t, la pompa riduce il setpoint di velocità in base alla rampa di decelerazione **[Dec. limit. portata]** d F L.

Quando il feedback della portata è inferiore alla portata alta **[S.Att.Lim.Portata]** C H t ridotta di un valore di isteresi fisso, la velocità della pompa viene mantenuta o ridotta se la frequenza di riferimento diminuisce.

Quando il feedback della portata è inferiore alla portata bassa **[Sgl disab.lim.port.]** r C H t, la limitazione della portata si arresta e la velocità della pompa segue la frequenza di riferimento del sistema.

NOTA: Questa funzione non diminuisce la velocità del motore al di sotto del valore **[Piccola velocità]** L S P.

[Mod. limitazione portata] F L M

Modalità di limitazione della portata.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	No **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	Y E S	Sì

[Ass.sens. port.imp.] FS IA★

Assegnazione del sensore di portata dell'impianto.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mod. limitazione portata]** FLM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIV1	Ingresso analogico virtuale 1
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	DI5...DI6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi
[Stima portata]	SLPF	Portata calcolata senza sensori

[Menu Config. sensore AI1] LFI-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Limitazione portata]** ➡ **[Config. sensore AI1]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Selezione modalità]** FLCM non è impostata su **[Inattivo]** no e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FSIA è impostata su **[AI1]** AI1.

[Tipo AI1] AI1t

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore minimo AI1] uIL1★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 V	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 V

[Valore max AI1] uIH1★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 V	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 V

[Valore minimo AI1] CrL1★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val. min. processo AI1] *A I J*

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AI1] *A I K*

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config. sensore AI2] LF2-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Limitazione portata]** ➡ **[Config. sensore AI2]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Selezione modalità]** FLCM non è impostata su **[Inattivo]** nO e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** F5IA è impostata su **[AI2]** AI2.

[Tipo AI2] AI2t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KtY	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore minimo AI2] uiL2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uiL1 *(vedi pagina 406)*.

[Valore max AI2] uiH2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uiH1 *(vedi pagina 406)*.

[Valore minimo AI2] CrL2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** oA1

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL2 *(vedi pagina 406)*.

[Valore max AI2] CrH2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 406)*.

[Val. min. processo AI2] AI2J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** AI1J *(vedi pagina 407)*.

[Val. max processo AI2] AI2K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** AI1K *(vedi pagina 407)*.

[Menu Config. sensore AI3] LF3-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Limitazione portata]** ➡ **[Config. sensore AI3]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Selezione modalità]** FLCM non è impostata su **[Inattivo]** nO e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FSIA è impostata su **[AI3]** AI3.

[Tipo AI3] AI3t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** AI2t *(vedi pagina 408)* con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A.

[Valore minimo AI3] uIL3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1 *(vedi pagina 406)*.

[Valore max AI3] uIH3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 406)*.

[Valore minimo AI3] CrL3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 406)*.

[Valore max AI3] CrH3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 406)*.

[Val. min. processo AI3] AI3J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** AI1J *(vedi pagina 407)*.

[Val. max processo AI3] AI3K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** AI1K *(vedi pagina 407)*.

[Menu Config. sensore AI4] LF4-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Limitazione portata]** ➡ **[Config. sensore AI4]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Selezione modalità]** FLCM non è impostata su **[Inattivo]** nO e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** F5IA è impostata su **[AI4]** AI4.

[Tipo AI4] AI4t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n10U	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PTC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KTY	1 KTY84
[PT1000]	1PT3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1PT2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3PT3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3PT2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1PT33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1PT23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3PT33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3PT23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore minimo AI4] UIL4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** UIL1 *(vedi pagina 406)*.

[Valore max AI4] UIH4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** UIH1 *(vedi pagina 406)*.

[Valore minimo AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 406)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 406)*.

[Val. min. processo AI4] AI4J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** AI1J *(vedi pagina 407)*.

[Val. max processo AI4] AI4K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** AI1K *(vedi pagina 407)*.

[Menu Config. sensore AI5] LFS-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Limitazione portata]** ➡ **[Config. sensore AI5]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Selezione modalità]** FLCM non è impostata su **[Inattivo]** nO e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FS IA è impostata su **[AI5]** AI5.

[Tipo AI5] AI5t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** AI4t *(vedi pagina 410)*.

[Valore min AI5] uiLS ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uiL1 *(vedi pagina 406)*.

[Valore max AI5] uiHS ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** uiH1 *(vedi pagina 406)*.

[Valore min AI5] CrLS ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 406)*.

[Valore max AI5] CrHS ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 406)*.

[Val. min. processo AI5] AI5J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** AI1J *(vedi pagina 407)*.

[Val. max processo AI5] AI5K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** AI1K *(vedi pagina 407)*.

[Menu Config. sensore Impulso DI5] LFB-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Limitazione portata]** ➡ **[Config. sensore Impulso DI5]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Mod. limitazione portata]** FLM non è impostata su **[No]** nO e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FSIA è impostata su **[Assegn. Ingr.Impulsi DI5]** PI5.

[Freq.bas.IngrImpDI5] PIL5

Bassa frequenza ingresso in frequenza DI5.

Impostazione	Descrizione
0,00...30.000,00 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,00 Hz

[Freq.AltaIngrImpDI5] PIH5

Alta frequenza ingresso in frequenza DI5.

Impostazione	Descrizione
0,00...30,00 kHz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 30,00 kHz

[Val.min.processoDI5] PI5J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max processoDI5] PI5K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config. sensore Impulso DI6] LF9-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Limitazione portata]** ➡ **[Config. sensore Impulso DI6]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Config. sensore Impulso DI5]** LFB- *(vedi pagina 322)*.

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Mod. limitazione portata]** FLM non è impostata su **[No]** no e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FSIA è impostata su **[Assegn. Ingr.Impulsi DI6]** PI6.

[Freq.bas.IngrImpDI6] PIL6

Bassa frequenza ingresso in frequenza DI6.

[Freq.AltaIngrImp DI6] PIH6

Alta frequenza ingresso in frequenza DI6.

[Val.min.processoDI6] PI6J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

[Val.max processoDI6] PI6K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

[Menu Config. sensore Impulso AIV1] LFU I-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni pompa]** ➡ **[Limitazione portata]** ➡ **[Config. sensore Impulso AIV1]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Mod. limitazione portata]** FLM non è impostata su **[No]** nO e la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FSIA è impostata su **[Ai virtuale 1]** AIU1.

[Assegn. Canale AIV1] AIC1

Asseg.Can.Ingr.An.VirtualeAIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato

[Val.min. processo AIV1] AIUL

AI virtuale x: valore minimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AIV1] AIUK

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Limitazione portata] F L Π -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Funzioni pompa] ➡ [Limitazione portata]

[S.Att.Lim.Portata] C H E ★

Attivazione della soglia per la funzione di limitazione della portata.

Impostazione ❮❯	Descrizione
Valore nell'unità di applicazione del cliente	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.0

[S.Att.Lim.Portata] r C H E ★

Disattivazione della soglia per la funzione di limitazione della portata.

Impostazione ❮❯	Descrizione
Valore nell'unità di applicazione del cliente	Campo di impostazione in base alla configurazione effettuata nel menu **[Definiz.unità di misura]** S u C -. **Impostazione di fabbrica**: 0.0

[Dec. limit. portata] d F L ★

Tempo di decelerazione della funzione di limitazione della portata (tra F r S e 0).

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,01...99,99 s (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 5,0 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1,0 a 6000,0 in base al parametro **[Incremento rampa]** I n r	

Sezione 7.20
[Monitoraggio pompa] - [Monitoraggio avviam. pompa]

Menu [Monitoraggio avviam. pompa] CSP-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monitoraggio avviam. pompa]**

Informazioni su questo menu

Questa funzione consente di monitorare il numero di sequenze di avvio durante una finestra temporale configurata, allo scopo di impedire il deterioramento indesiderato del sistema e rilevare eventuali anomalie di funzionamento.

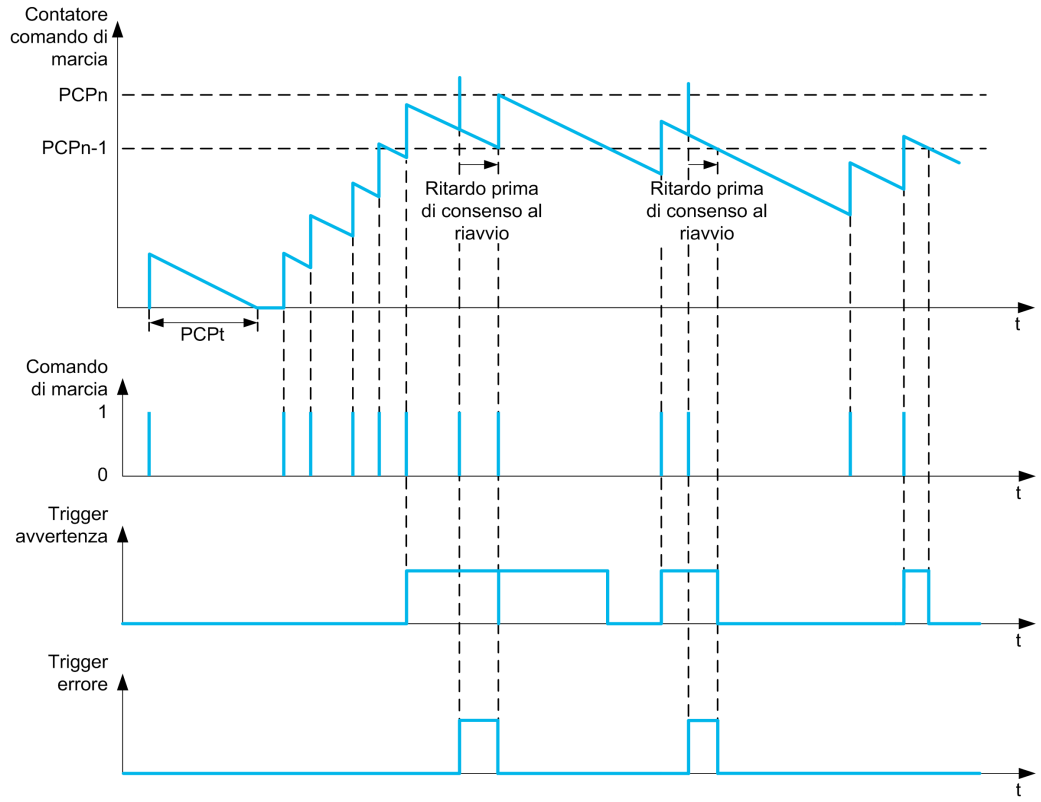
Un contatore interno conta il numero di sequenze di avvio della pompa. Ogni qualvolta la pompa viene avviata, il contatore è incrementato. Inoltre, esso decresce di una finestra temporale corrispondente a un avvio.

Se il contatore raggiunge il numero massimo consentito **[Avvii max pompa]** PCPn, viene attivata un'avvertenza **[Warn. Ciclo Pompa]** PCPA.

Se viene trasmesso un comando di avvio mentre è presente l'avvertenza, viene attivato un errore **[Dif. avviam. pompa]** PCPF. L'applicazione segue il comportamento definito nel parametro **[Gest.prot.cicl.pomp]** PCPb.

È possibile riavviare la pompa non appena il contatore decresce al di sotto del numero massimo di avvii consentito, qualora l'errore rilevato sia stato cancellato.

La funzione si basa sulla finestra temporale scorrevole durante la quale sono calcolati i comandi di avvio della pompa.



Se **[Monitoraggio avviam. pompa]** PCPM è impostato su **[Modalità 1]** nor M, la funzione è attivata senza la gestione del tempo di spegnimento.

Se **[Monitoraggio avviam. pompa]** PCPM è impostato su **[Modalità 2]** rtC, la funzione è attivata con la gestione del tempo di spegnimento. Ciò richiede una sorgente oraria collegata all'accensione del variatore, come il Display grafico, oppure un server dell'ora configurato tramite Ethernet.

NOTA: La sequenza anti-jam è contata come avvio singolo indipendentemente dal numero effettivo di comandi di avvio nella sequenza.

[Monitoraggio avviam. pompa] PCPM

Modalità di monitoraggio ciclico della pompa.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Inattivo]	no	Monitoraggio ciclico disabilitato **Impostazione di fabbrica**
[Standard]	norM	Monitoraggio ciclico senza la gestione del tempo di spegnimento
[Con memo]	rtC	Monitoraggio ciclico con la gestione del tempo di spegnimento

[Avvii max pompa] PCPn ★

Numero massimo di eventi da attivare.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitoraggio avviam. pompa]** PCPM non è impostata su **[No]** no.

Impostazione ❮❯	Descrizione
1...99	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 6

[Int. tmp CicloPompa] PCPt ★

Finestra temporale.

Questo parametro è accessibile se PCPM non è impostato su **[Inattivo]** no.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...3.600 min	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 60 min

[Gest.prot.cicl.pomp] PCPb ★

Risposta a un errore rilevato nel monitoraggio ciclico della pompa.

Questo parametro è accessibile se PCPM non è impostato su **[Inattivo]** no.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	no	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera
[Modo STT]	Stt	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** Stt ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa **Impostazione di fabbrica**
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

Sezione 7.21
[Monitoraggio pompa] - [Anti-Jam]

Menu [Monit.Anti Jam] JAM -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monit.Anti Jam]**

Informazioni su questo menu

Nelle applicazioni con acque reflue, le possibili ostruzioni dovute ai residui riducono l'efficienza del sistema e possono limitare la durata utile della pompa.

Questa funzione consente di eliminare eventuali blocchi in giranti, tubi o valvole a valle.

La funzione anti-jam permette di eseguire, in modo manuale e/o automatico, cicli di rotazione della pompa in avanti e all'indietro.

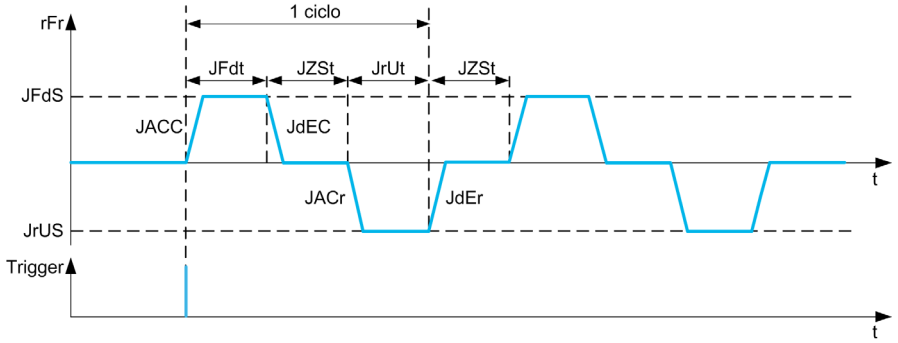
Il riferimento di frequenza, l'accelerazione e la decelerazione, in avanti e all'indietro, possono essere regolati tramite parametri dedicati. Ciò rende possibile configurare la funzione in base alle specifiche della singola applicazione. Per la configurazione di questa funzione, fare riferimento alla scheda tecnica della pompa.

NOTA: La configurazione anti-jam esclude altre configurazioni come **[Rampa PID]** ACCP o **[Acc.fino a LSP]** ACCS.

AVVISO
DANNI ALLA POMPA
Questa funzione utilizza cicli di manovra in marcia avanti e indietro. Verificare che la pompa e l'installazione siano compatibili con la marcia indietro prima di configurare questa funzione.
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Ciclo anti-jam

La funzione anti-jam può essere attivata tramite:
- Un elemento esterno che può essere assegnato a un ingresso digitale (o bit di parola nel modo I/O).
- Automaticamente:
  - Un'attivazione automatica può verificarsi a ogni comando di avvio, o
  - Attivazioni automatiche possono verificarsi entro un intervallo predefinito, o
  - Attivazioni automatiche possono verificarsi in base al monitoraggio della soglia della coppia motore.



Un ciclo anti-jam è costituito da:
- un'azione di avanzamento secondo **[Anti-Jam Acc.Avanti]** JACC, **[Anti-Jam Tempo Av.]** JFdt, **[Anti-Jam Vel.Avanti]** JFdS, **[Anti-Jam Dec.Avanti]** JdEC,
- un'azione di arresto durante l'intervallo **[Anti-Jam tempo stop]** JZSt,
- un'azione di arretramento secondo **[Anti-Jam Acc.ind.]** JACr, **[Anti-Jam tempo ind.]** Jrdt, **[Anti-Jam Vel. ind.]** JrVS, **[Anti-Jam Dec. ind.]** JdEr,
- un'azione di arresto durante l'intervallo **[Anti-Jam tempo stop]** JZSt,

Una sequenza anti-jam corrisponde a un numero di cicli anti-jam consecutivi: **[Anti-Jam num. cicli]** JnbC

NOTA: In caso di attivazione esterna, se il comando viene rimosso prima del termine della sequenza anti-jam, la sequenza anti-jam continua fino al termine. Oltre all'attivazione, è necessaria la presenza di un comando di marcia durante l'intera sequenza anti-jam.

Conteggio anti-jam

La funzione anti-jam esegue il monitoraggio del numero di sequenze durante una finestra temporale configurata **[Interval.Anti-Jam]** JAnt. Ciò contribuisce a rilevare un precoce deterioramento del sistema ed eventuali anomalie di funzionamento. Ad esempio, si verifica con un'attivazione automatica per il raggiungimento di una soglia della coppia motore.

Un contatore interno conta il numero di sequenze. Ogni qualvolta la sequenza viene avviata, il contatore è incrementato. Inoltre, esso decresce per ciascuna finestra temporale corrispondente a un avvio.

Se il contatore raggiunge il numero massimo consentito, **[Anti-Jam seq.max]** JAnn, vengono attivate un'avvertenza **[Warn. Anti Jam]** JAnA e un errore **[Difetto Anti Jam]** JAnF. L'applicazione segue il comportamento definito nel parametro **[Gest.dif.Anti-Jam]** JAnb.

[Anti-Jam ext trigg.] JEtC

Selezione dell'ingresso di commutazione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	Cd00...Cd10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[CD11]...**[CD15]**	Cd11...Cd15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione
[DI1 (Livello basso)]...**[DI6 (Livello basso)]**	LIL...LIL	Ingresso digitale DI1...DI6 utilizzato a livello basso
[DI11 (Livello basso)]...**[DI16 (Livello basso)]**	LI1L...LI6L	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Anti-Jam auto trigg.] JAtC

Modalità di attivazione anti-jam.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Inattivo
[Avvio]	Strt	Un'attivazione automatica si verifica a ogni comando di avvio
[Ora]	t IME	Attivazioni automatiche si verificano entro un intervallo predefinito
[Coppia]	trq	Attivazioni automatiche possono verificarsi in base al monitoraggio della soglia della coppia motore.

[AJ T warn. dopo in.] JtCt ★

Tempo di inattività prima dell'attivazione di una funzione anti-jam quando la pompa non è in funzionamento.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JAtC è impostata su **[Tempo]** t IME.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...9.999 h	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 24 ore

[Anti-Jam sgl coppia] JtCL ★

Livello di coppia per l'attivazione.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JAtC è impostata su **[Coppia]** trq.

Impostazione ❮❯	Descrizione
10...150%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 110%

[Anti-Jam rit.avvio] JtCd ★

Ritardo di attivazione quando viene rilevata una sovracoppia.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JAtC è impostata su **[Coppia]** trq.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...3.600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10 s

[Anti-Jam Acc.Avanti] JACC ★

Accelerazione anti-jam in avanti.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Anti-Jam ext trigg.]** JEtC non è impostata su **[No]** nO, o
- la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JAtC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
Per impostazione predefinita, con inr = 0,1: 0,00...300,00 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 3 s
Se inr = 0,01: 0,00...30,00 s	Campo di impostazione
Se inr = 1: 0,00...3000,00 s	Campo di impostazione

[Anti-Jam Dec.Avanti] JdEC ★

Decelerazione anti-jam in avanti.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Anti-Jam ext trigg.]** JEtC non è impostata su **[No]** nO, o
- la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JAtC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Descrizione
Per impostazione predefinita, con inr = 0,1: 0,00...300,00 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 3 s
Se inr = 0,01: 0,00...30,00 s	Campo di impostazione
Se inr = 1: 0,00...3000,00 s	Campo di impostazione

[Anti-Jam Acc.ind.] JACr ★

Accelerazione anti-jam all'indietro.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Anti-Jam ext trigg.]** JEtC non è impostata su **[No]** nO, o
- la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JAtC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Descrizione
Per impostazione predefinita, con inr = 0,1: 0,00...300,00 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 3 s
Se inr = 0,01: 0,00...30,00 s	Campo di impostazione
Se inr = 1: 0,00...3000,00 s	Campo di impostazione

[Anti-Jam Dec. ind.] JdEr ★

Decelerazione anti-jam all'indietro.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Anti-Jam ext trigg.]** JEtC non è impostata su **[No]** nO, o
- la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JAtC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Descrizione
Per impostazione predefinita, con inr = 0,1: 0,00...300,00 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 3 s
Se inr = 0,01: 0,00...30,00 s	Campo di impostazione
Se inr = 1: 0,00...3000,00 s	Campo di impostazione

[Anti-Jam Vel.Avanti] JFdS ★

Velocità anti-jam in avanti.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Anti-Jam ext trigg.]** JEtC non è impostata su **[No]** nO, o
- la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JAtC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Anti-Jam Vel. ind.] JrUS ★

Velocità anti-jam all'indietro.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Anti-Jam ext trigg.]** JETC non è impostata su **[No]** nO, o
- la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JATC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Anti-Jam Tempo Av.] JFdt ★

Tempo anti-jam in avanti.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Anti-Jam ext trigg.]** JETC non è impostata su **[No]** nO, o
- la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JATC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
0...300 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1 s

[Anti-Jam tempo ind.] JrUt ★

Tempo anti-jam all'indietro.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Anti-Jam ext trigg.]** JETC non è impostata su **[No]** nO, o
- la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JATC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
0...300 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1 s

[Anti-Jam tempo stop] JZSt ★

Tempo anti-jam tra direzione avanti e direzione indietro.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Anti-Jam ext trigg.]** JETC non è impostata su **[No]** nO, o
- la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JATC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
0...300 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 s

[Anti-Jam num. cicli.] JnbC ★

Numero di cicli anti-jam.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Anti-Jam ext trigg.]** JETC non è impostata su **[No]** nO, o
- la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JATC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
1...100	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10

[Anti-Jam seq.max] JAMn ★

Numero massimo consentito di sequenze consecutive anti-jam.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Anti-Jam ext trigg.]** JETC non è impostata su **[No]** nO, o
- la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JATC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
1...99	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 2

[Interval.Anti-Jam] JAMt ★

Intervallo anti-jam minimo tra due sequenze non consecutive.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Anti-Jam ext trigg.]** JETC non è impostata su **[No]** nO, o
- la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JATC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
0...3.600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 60 s

[Gest.dif.Anti-Jam] JAMb ★

Risposta a un errore rilevato nella funzione di monitoraggio anti-jam.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Anti-Jam ext trigg.]** JETC non è impostata su **[No]** nO, o
- la funzione **[Anti-Jam auto trigg]** JATC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera **Impostazione di fabbrica**
[Modo STT]	STT	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** STT ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa

1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.

Sezione 7.22
[Monitoraggio pompa] - [Dry Run]

Menu [Monit. Dry Run] dYr -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Monitoraggio pompa] ➡ [Monit. Dry Run]

Condizione di funzionamento a secco

Una condizione di funzionamento a secco si verifica ogni qualvolta la girante della pompa non è immersa completamente. Il funzionamento a secco per un periodo prolungato può determinare un'usura precoce della girante.

Il funzionamento a secco si verifica quando nel tubo di alimentazione è presente una quantità eccessiva di aria:
- Perché la pompa non è adescata, o
- Perché vi sono eccessive perdite d'aria nella linea di alimentazione.

Tale condizione può ridurre in modo rilevante la durata utile dei cuscinetti e delle guarnizioni a causa dell'elevato aumento di temperatura e della scarsa lubrificazione.

Informazioni su questo menu

Questa funzione impedisce il funzionamento a secco della pompa.

La funzione di monitoraggio del funzionamento a secco utilizza:
- un flussostato, o
- una serie di due punti (velocità, potenza) per eseguire un calcolo della portata.

Quando viene utilizzato un flussostato, la condizione di funzionamento a secco si verifica ogni qualvolta il dispositivo è a livello alto.

NOTA: È consigliabile utilizzare un flussostato che si apre in caso di portata bassa e un ingresso digitale attivo a livello basso (DIxL). Ciò consente di arrestare la pompa qualora si rompa un filo del flussostato.

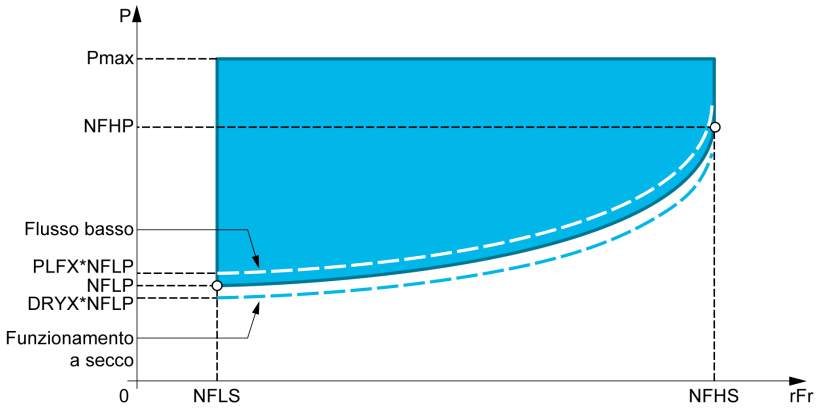
Durante la configurazione della funzione è necessario eseguire misurazioni in assenza di portata ma con acqua nel sistema.

Quando viene utilizzato il calcolo della portata, la condizione di funzionamento a secco si verifica se la portata calcolata è inferiore alla curva di potenza senza portata per **[Fatt. corr.Dry Run]** drYX.

La curva di potenza senza portata è definita da una serie di due punti:
- Velocità minima **[Piccola velocità]** nFLS; potenza alla velocità minima **[Pot. a vel. bassa]** nFLP
- Velocità massima **[Grande velocità]** nFHS; potenza alla velocità massima **[Pot. a veloc. alta]** nFHP

La curva di potenza senza portata viene utilizzata anche dalla funzione di monitoraggio della bassa portata pompa.

NOTA: La caratterizzazione della curva di potenza senza portata è eseguita dopo l'impostazione del tipo di controllo motore.



In caso di condizione di funzionamento a secco, questa funzione è in grado di:
- Attivare un'avvertenza **[Warn.Mar.Variat.]** dr YA se è presente la condizione di funzionamento a secco.
- Attivare un errore **[Difetto Dry Run]** dr YF se la condizione di funzionamento a secco persiste per un periodo superiore a **[Rit. errore DryRun]** dr Yd. Dopo l'attivazione dell'errore, anche se questo è stato cancellato, non è possibile riavviare la pompa prima del termine di **[Rit. riavvio DryRun]** dr Yr.

NOTA: L'errore rilevato non è salvato in caso di spegnimento del variatore.

[Modalità DryRun] dr YM

Modalità di funzionamento a secco.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	Non attivato **Impostazione di fabbrica**
[Commutatore]	SWt	Utilizzo del commutatore del sensore
[Potenza]	PWr	Utilizzo del calcolo senza sensori

[Selez.ingr. Dry Run] dr YW ★

Selezione dei commutatori di funzionamento a secco.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modalità Dry Run]** dr YM è impostata su **[Commutatore]** SWt.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[DI1 (Livello basso)]...**[DI6 (Livello basso)]**	LIL...LGL	Ingresso digitale DI1...DI6 utilizzato a livello basso
[DI11 (Livello basso)]...**[DI16 (Livello basso)]**	LILL...LIGL	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Pot.mecc.motore] oPrW ★

Calcolo della potenza meccanica del motore

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modalità Dry Run]** dr YM è impostata su **[Potenza]** PWr.

Impostazione	Descrizione
-327,67...327,67 kW	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Pot. a vel. bassa] nFLP ★

Potenza a velocità bassa. No portata.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modalità Dry Run]** dr YM è impostata su **[Potenza]** PWr.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,00...327,67 kW	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,00 kW

[Piccola velocità] nFLS ★

Velocità bassa. No portata.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modalità Dry Run]** drYM è impostata su **[Potenza]** PWr.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Pot. a veloc. alta] nFHP ★

Potenza a velocità alta. No portata.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modalità Dry Run]** drYM è impostata su **[Potenza]** PWr.

Impostazione ( )	Descrizione
0,00...327,67 kW	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,00 kW

[Grande velocità] nFHS ★

Velocità alta. No portata.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modalità Dry Run]** drYM è impostata su **[Potenza]** PWr.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Fatt. corr.Dry Run] drYX ★

Fattore del funzionamento a secco.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modalità Dry Run]** drYM è impostata su **[Potenza]** PWr.

Impostazione ( )	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 70%

[Rit. errore DryRun] drYd ★

Ritardo di rilevamento dell'errore di funzionamento a secco.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modalità DryRun]** drYM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
0...3.600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 5 s

[Rit. riavvio DryRun] drYr ★

Riavvio dopo rilevamento dell'errore di funzionamento a secco.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Modalità DryRun]** drYM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
10...3.600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 60 s

Sezione 7.23
[Monitoraggio pompa] - [Monit.bassa portata pompa]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Monit.bassa portata pompa]** PLF -	428
[Menu Config.sensore AI1] nPF 1 -	430
[Menu Config.sensore AI2] nPF2 -	432
[Menu Config.sensore AI3] nPF3 -	434
[Menu Config.sensore AI4] nPF4 -	435
[Menu Config.sensore AI5] nPF5 -	437
Menu **[Config.sens.imp.DI5]** nPFB -	438
Menu **[Config.sens.imp.DI6]** nPF9 -	439
[Menu Config.sensore AIV1] nPV 1 -	440
Menu **[Monit.bassa portata pompa]** PLF -	441

Menu [Monit.bassa portata pompa] *P L F -*

Accesso

[Impostazioni complete] ➞ [Monitoraggio pompa] ➞ [Monit.bassa portata pompa]

Informazioni su questo menu

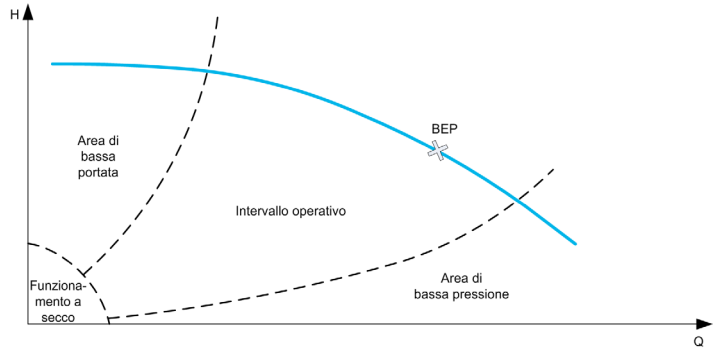
La principale conseguenza del funzionamento nell'area della pompa a portata bassa è un aumento della temperatura della pompa poiché questa viene raffreddata dal flusso di liquido.

Inoltre, l'area a portata bassa non è un'area di lavoro valida quanto a rendimento energetico.

La condizione di portata assente o bassa può essere dovuta alle seguenti cause:
- La valvola di controllo sullo scarico è chiusa.
- Problema nel tubo in corrispondenza dello scarico (tubo bloccato, ecc.).

Questa funzione contribuisce a impedire che la pompa venga danneggiata a causa del funzionamento con portata assente o bassa.

Il monitoraggio può essere eseguito con metodi diversi, ovvero con o senza sensori e su sistemi dotati di una o più pompe.



Questa funzione contribuisce a rilevare probabili condizioni di portata assente o bassa con diversi metodi:
- Utilizzo di un flussostato in grado di indicare direttamente la condizione di portata bassa: questo metodo può essere utilizzato soltanto in sistemi aventi una sola pompa o se il flussostato è collegato a una pompa protetta.
  NOTA: È consigliabile utilizzare un flussostato che si apre in caso di portata bassa e un ingresso digitale attivo a livello basso (DIxL). Ciò consente di arrestare la pompa qualora si rompa un filo del flussostato.
- Utilizzo di un sensore di portata e confronto tra il valore effettivo della portata e una soglia determinata:
  - questo metodo può essere utilizzato soltanto in sistemi aventi una sola pompa o se il sensore di portata è collegato a una pompa protetta.
  - Tutti i dati relativi all'ingresso selezionato sono configurati in funzione del sensore (tipo, valori di processo minimo e massimo, scalatura, ecc.).
- Utilizzo di un sensore di portata e confronto tra il valore effettivo della portata e la caratteristica QN "Curva del sistema con portata bassa":
  - questo metodo può essere utilizzato soltanto in sistemi aventi una sola pompa o se il sensore di portata è collegato a una pompa protetta.
  - Tutti i dati relativi all'ingresso selezionato sono configurati in funzione del sensore (tipo, valori di processo minimo e massimo, scalatura, ecc.).
- Utilizzo di una stima potenza/velocità e confronto tra il punto di funzionamento della pompa e la caratteristica di potenza "No portata":
  - L'immissione di due punti [Velocità; Potenza] è necessaria, il primo punto nell'area di nessuna portata (su punto di bassa velocità LSP), il secondo punto nell'area di alta velocità (su punto di alta velocità HSP).
  - Questo metodo non è consigliabile in caso di curva PQ piatta:

Il monitoraggio della portata bassa è attivato soltanto dopo **[Rit.att.basport.Pmp]** *P L F R* una volta che la pompa è stata avviata, allo scopo di disabilitare la funzione di monitoraggio durante l'operazione di avvio.

Ogni qualvolta è rilevata una condizione di portata bassa, viene attivata un'avvertenza **[Warn. Portata bassa]** *L F R*. L'avvertenza è cancellata automaticamente quando il variatore si arresta.

Qualora la condizione pesista per un periodo più lungo di quello configurato nel parametro **[Rit.prot.b.port.pmp]** *PLFd*, viene attivato il rilevamento di un errore e il variatore reagisce in base alla risposta all'errore configurata nel parametro **[Gst.por.bs.port.Pmp]** *PLFb*. Il monitoraggio è attivo anche durante la fase di decelerazione. È consigliabile impostare un ritardo maggiore rispetto alla sequenza di decelerazione completa.

Dopo il rilevamento dell'errore, esso è mantenuto durante il parametro **[Rit.riav.bs.prt.pmp]** *PLFr* anche se l'avvertenza è stata reimpostata.

NOTA: Il variatore si riavvia immediatamente se viene spento e riacceso (il ritardo di riavvio non è salvato). Durante la configurazione della funzione è necessario eseguire misurazioni in assenza di portata ma con acqua nel sistema.

[Mon.bassa port.pmp] *PLFM*

Modalità di monitoraggio della portata bassa pompa.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	*nO*	Non configurato **Impostazione di fabbrica**
[Commutatore]	*SW*	Utilizzo di un flussostato
[Portata]	*q*	La portata bassa è rilevata tramite una soglia di portata fissa
[Portata vs Velocità]	*qn*	La portata bassa è rilevate tramite il rapporto portata/velocità
[Potenza - No portata]	*nF*	La portata bassa è rilevata tramite la caratteristica potenza no portata

[Assegn. DI bassa portata pompa] *PLFW* ★

Selezione del flussostato per portata pompa bassa/assente

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** *PLFM* è impostata su **[Commutatore]** *SW*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	*nO*	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	*LI1*...*LI6*	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	*LI11*...*LI16*	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Ass.sens.port.pompa.] *FS2A* ★

Assegnazione del sensore di portata della pompa.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** *PLFM* è impostata su **[Portata]** *q* o su **[Portata vs Velocità]** *qn*.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	*nO*	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	*AI1*...*AI3*	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	*AI4*...*AI5*	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	*AIVI*	Ingresso analogico virtuale 1
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	*PI5*...*PI6*	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi
[Stima portata]	*SLPF*	Portata calcolata senza sensori

[Menu Config.sensore AI1] nPF I-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[MonitBassaPortPompa]** ➡ **[Config.sensore AI1]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se:
- la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFN è impostata su **[Portata]** 9 o **[Portata vs Velocità]** 9n, e
- la funzione **[Ass.sens.port.pompa]** FS2A è impostata su **[AI1]** AI1.

[Tipo AI1] AI1t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0...10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0...20 mA

[Valore minimo AI1] uiL1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 V	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 V

[Valore max AI1] uiH1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 V	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 V

[Valore minimo AI1] CrL1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val.min. processo AI1] *A I L*

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AI1] *A I H*

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config.sensore AI2] nPF2 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[MonitBassaPortPompa]** ➡ **[Config.sensore AI2]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se:
- la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM è impostata su **[Portata]** 9 o **[Portata vs Velocità]** 9n, e
- la funzione **[Ass.sens.port.pompa]** FS2A è impostata su **[AI2]** AI2.

[Tipo AI2] AI2t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0...10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0...20 mA
[Gestione PTC]	PTC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KTY	1 KTY84
[PT1000]	1PT3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1PT2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3PT3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3PT2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore minimo AI2] uIL2★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1. *(vedi pagina 430)*

[Valore max AI2] uIH2★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 430)*.

[Valore minimo AI2] CrL2★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 430)*.

[Valore max AI2] CrH2★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 430)*.

[Val. min. processo AI2] *A I 2 L*

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** *A I 1 L*. *(vedi pagina 431)*

[Val. max processo AI2] *A I 2 K*

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** *A I 1 K* *(vedi pagina 431)*.

[Menu Config.sensore AI3] nPF3 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[MonitBassaPortPompa]** ➡ **[Config.sensore AI3]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se:
- la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM è impostata su **[Portata]** 9 o **[Portata vs Velocità]** 9n, e
- la funzione **[Ass.sens.port.pompa]** FS2A è impostata su **[AI3]** AI3.

[Tipo AI3] AI3t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** AI2t con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A *(vedi pagina 432)*.

[Valore minimo AI3] uiL3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uiL1. *(vedi pagina 430)*

[Valore max AI3] uiH3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uiH1 *(vedi pagina 430)*.

[Valore minimo AI3] CrL3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 430)*.

[Valore max AI3] CrH3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 430)*.

[Val. min. processo AI3] AI3J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** AI1J. *(vedi pagina 431)*

[Val. max processo AI3] AI3K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** AI1K *(vedi pagina 431)*.

[Menu Config.sensore AI4] nPF4-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[MonitBassaPortPompa]** ➡ **[Config.sensore AI4]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se:
- la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM è impostata su **[Portata]** 9 o **[Portata vs Velocità]** 9n,
- la funzione **[Ass.sens.port.pompa]** FS2A è impostata su **[AI4]** AI4, e
- è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

[Tipo AI4] AI4t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0...10 Vdc
[Corrente]	0A	0...20 mA
[Tensione+/-]	n10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore minimo AI4] uiL4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI4]** AI4t è impostato su:
- **[Tensione]** 10u, o
- **[Tensione +/-]** n10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uiL1. *(vedi pagina 430)*

[Valore max AI4] uiH4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI4]** AI4t è impostato su:
- **[Tensione]** 10u, o
- **[Tensione +/-]** n10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uiH1 *(vedi pagina 430)*.

[Valore minimo AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI4]** AI4t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 430)*.

[Valore max AI4] *CrH4* ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI4]** *A14t* è impostato su **[Corrente]** *oA*.

Identico a **[Valore max AI1]** *CrH1* *(vedi pagina 430)*.

[Val. min. processo AI4] *A14L*

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** *A1IL*. *(vedi pagina 431)*

[Val. max processo AI4] *A14K*

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** *A1IK* *(vedi pagina 431)*.

[Menu Config.sensore AI5] nPFS-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[MonitBassaPortPompa]** ➡ **[Config.sensore AI5]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se:
- la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM è impostata su **[Portata]** 9 o **[Portata vs Velocità]** 9n,
- la funzione **[Ass.sens.port.pompa]** FS2A è impostata su **[AI5]** AI5, e
- è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

[Tipo AI5] AI5t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Identico a **[Tipo AI4]** AI4t. *(vedi pagina 435)*

[Valore min AI5] uILS ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5]** AI5t è impostato su:
- **[Tensione]** 10u, o
- **[Tensione +/-]** n10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1. *(vedi pagina 430)*

[Valore max AI5] uIHS ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5]** AI5t è impostato su:
- **[Tensione]** 10u, o
- **[Tensione +/-]** n10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 430)*.

[Valore min AI5] CrLS ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5]** AI5t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 430)*.

[Valore max AI5] CrHS ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5]** AI5t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 430)*.

[Val. min. processo AI5] AI5J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** AI1J. *(vedi pagina 431)*

[Val. max processo AI5] AI5K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** AI1K *(vedi pagina 431)*.

Menu [Config.sens.imp.DI5] nPFB-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[MonitBassaPortPompa]** ➡ **[Config.sens.imp.DI5]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se:
- la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM è impostata su **[Portata]** Q o **[Portata vs Velocità]** Qn, e
- la funzione **[Ass.sens.port.pompa]** FS2A è impostata su **[Assegn. Ingr.Impulsi DI5]** PI5.

[Freq.bas.IngrImpDI5] PIL5

Ingresso in frequenza minima.

Ingresso in frequenza DI5: frequenza per 0% del segnale analogico equivalente.

Impostazione	Descrizione
0,00...30.000,00 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 Hz

[Freq.AltaIngrImpDI5] PIH5

Ingresso in frequenza massima.

Ingresso in frequenza DI5: frequenza per 100% del segnale analogico equivalente.

Impostazione	Descrizione
0,00...30,00 kHz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 30,00 kHz

[Val.min.processoDI5] PI5J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max processoDI5] PI5K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Config.sens.imp.DI6] nPF9-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monit.alta portata]** ➡ **[Config.sens.imp.DI6]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se:
- la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFN è impostata su **[Portata]** 9 o **[Portata vs Velocità]** 9n, e
- la funzione **[Ass.sens.port.pompa]** F52A è impostata su **[Assegn. Ingr.Impulsi DI6]** PI6.

[Freq.bas.IngrImpDI6] PIL6

Ingresso in frequenza minima.

Ingresso in frequenza DI5: frequenza per 0% del segnale analogico equivalente.

Impostazione	Descrizione
0,00...30.000,00 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 Hz

[Freq.AltaIngrImp DI6] PIH6

Ingresso in frequenza massima.

Ingresso in frequenza DI5: frequenza per 100% del segnale analogico equivalente.

Impostazione	Descrizione
0,00...30,00 kHz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 30,00 kHz

[Val.min.processoDI6] PI6J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max processoDI6] PI6K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config.sensore AIV1] nPV I-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Monitoraggio pompa] ➡ [MonitBassaPortPompa] ➡ [Config.sensore AIV1]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se:
- la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM è impostata su **[Portata]** 9 o **[Portata vs Velocità]** 9n, e
- la funzione **[Ass.sens.port.pompa]** FS2A è impostata su **[AI virtuale 1]** AIV1.

[Assegn. Canale AIV1] AIC1

Asseg.Can.Ingr.An.VirtualeAIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato

[Val.MinProcessoAIV1] AV1J

AI virtuale x: valore minimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAIV1] AV1K

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Monit.bassa portata pompa] PLF-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monit.bassa portata pompa]**

Informazioni su questo menu

Durante la configurazione della funzione è necessario eseguire misurazioni in condizioni di portata assente o bassa, ma sempre con acqua nel sistema.

[Liv.min.bas.por.pmp] PLFL ★

Livello minimo della portata in condizioni di portata bassa pompa.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM è impostata su **[Portata]** Q o **[Portata vs Velocità]** QN.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità portata]** SUFR. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Pot.mecc.motore] oPrW ★

Calcolo della potenza meccanica del motore. Può essere utilizzato per impostare i valori di **[Pot. a vel. bassa]** nFLP e **[Pot. a veloc. alta]** nFHP.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM è impostata su **[Potenza - No portata]** nF.

Impostazione	Descrizione
In base alla potenza nominale del variatore	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Piccola velocità] nFLS ★

Velocità bassa. No portata.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM è impostata su **[Potenza - No portata]** nF.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Grande velocità] nFHS ★

Velocità alta. No portata.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM è impostata su **[Potenza - No portata]** nF.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Pot. a vel. bassa] nFLP ★

Potenza a velocità bassa. No portata.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM è impostata su **[Potenza - No portata]** nF.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Pot. a veloc. alta] nFHP ★

Potenza a velocità alta. No portata.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM è impostata su **[Potenza - No portata]** nF.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Fatt.corr.potBP.pmp] PLFX ★

Fattore di potenza con bassa portata pompa.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM è impostata su **[Potenza - No portata]** nF.

Impostazione	Descrizione
100...500%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 110%

[Rit.att.basport.Pmp] PLFR ★

Ritardo di attivazione del monitoraggio della bassa portata pompa dopo l'avvio della pompa.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Descrizione
0...3.600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10 s

[Rit.prot.b.port.pmp] PLFd ★

Ritardo di rilevamento dell'errore di bassa portata pompa.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Descrizione
0...3.600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10 s

[Gst.por.bs.port.Pmp] PLFb ★

Risposta a un errore rilevato nella funzione di monitoraggio della bassa portata pompa.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera
[Modo STT]	Stt	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** Stt ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa **Impostazione di fabbrica**
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

[Rit.riav.bs.prt.pmp] PLFr ★

Ritardo di riavvio per bassa portata pompa.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Mon.bassa port.pmp]** PLFM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Descrizione
0...3.600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 s

Sezione 7.24
[Monitoraggio pompa] - [Monitoraggio Termico Pompa]

Menu [Monitoraggio Termico Pompa] tPP-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Monitoraggio pompa] ➡ [Monitoraggio Termico Pompa]

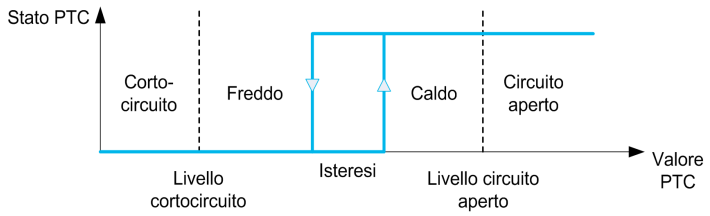
Informazioni su questo menu

La funzione di monitoraggio termico contribuisce a prevenire eventuali temperature elevate attraverso il controllo della temperatura reale del variatore.

Le sonde termiche PTC, PT100, PT1000 e KTY84 sono supportate da questa funzione.

La funzione offre la possibilità di gestire due livelli di monitoraggio:
- Un livello di avvertenza: il variatore attiva un evento senza arrestare l'applicazione.
- Un livello di errore: il variatore attiva un evento e arresta l'applicazione.

La sonda termica è monitorata per il rilevamento dei seguenti errori:
- Surriscaldamento
- Interruzione della sonda (perdita di segnale)
- Cortocircuito della sonda



Attivazione

La funzione **[Temp. difetto AIx]** tHX5 consente di attivare il monitoraggio termico nell'ingresso analogico corrispondente:
- **[No]** nO: la funzione è disabilitata
- **[Sì]** YES: il monitoraggio termico è abilitato nell'ingresso AIx corrispondente.

Tipo di selezione della sonda termica

La funzione **[Tipo AIx]** AIXt consente di selezionare il tipo di sensori termici collegati all'ingresso analogico corrispondente:
- **[No]** nO: nessun sensore
- **[Gestione PTC]** PtC: sono utilizzate da 1 a 6 PTC (in serie)
- **[KTY]** KtY: è utilizzata 1 KTY84
- **[PT100]** 1Pt2: è utilizzata 1 PT100 collegata con 2 fili
- **[3PT100]** 3Pt2: sono utilizzate 3 PT100 collegate con 2 fili
- **[PT1000]** 1Pt3: è utilizzata 1 PT1000 collegata con 2 fili
- **[3PT1000]** 3Pt3: sono utilizzate 3 PT1000 collegate con 2 fili
- **[PT100 in 3 fili]** 1Pt23: è utilizzata 1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
- **[3PT100 in 3 fili]** 3Pt23: sono utilizzate 3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
- **[PT1000 in 3 fili]** 1Pt33: è utilizzata 1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
- **[3PT1000 in 3 fili]** 3Pt33: sono utilizzate 3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

Sonde termiche a due fili sono supportate dall'ingresso analogico 2 all'ingresso analogico 5.

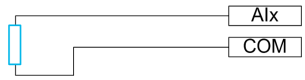
Sonde termiche a tre fili sono supportate nell'ingresso analogico 4 e nell'ingresso analogico 5. Questi ingressi sono disponibili con il modulo di espansione I/O opzionale.

Se la sonda si trova a una certa distanza dal variatore, la connessione a tre fili è preferibile a quella a due.

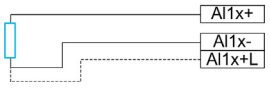
NOTA: In caso di tre sonde in serie, il variatore esegue il monitoraggio dei corrispondenti valori medi.

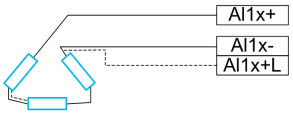
Cablaggio per le sonde PT100 e PT1000

Per le sonde a due fili sono possibili i seguenti cablaggi:



Per le sonde a tre fili sono possibili i seguenti cablaggi:





[Monit.temperat.AI2] tH2S

Attivazione del monitoraggio termico su AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	No **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Sì

[Tipo AI2] AI2t ★

Assegnazione AI2.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monit.temperat.AI2]** tH2S non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KtY	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Gest.dif.term. AI2] tH2b ★

Risposta a un errore rilevato nel monitoraggio termico di AI2.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t non è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera
[Modo STT]	Stt	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** Stt ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa **Impostazione di fabbrica**
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

[Temp.difetto AI2] tH2F ★

Livello di rilevamento degli errori per AI2.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione ( )	Descrizione
-15,0...200,0°C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 110,0°C

[Temp.warning AI2] tH2A ★

Livello di avvertenza per AI2.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione ( )	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 90,0°C

[Valore temp. AI2] tH2u ★

Valore temperatura AI2.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Monitor.temp.AI3] tH3S

Attivazione del monitoraggio termico su AI3.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	No **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Sì

[Tipo AI3] AI3t ★

Assegnazione AI3.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitor.temp.AI3]** tH3S non è impostata su **[No]** nO.

Identico a **[Tipo AI2]** AI2t *(vedi pagina 445)* con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** OA.

[Gest.dif.term. AI3] tH3b ★

Risposta a un errore rilevato nel monitoraggio termico per AI3.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** OA, o

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera
[Modo STT]	Stt	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** Stt ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa **Impostazione di fabbrica**
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

[Temp.difetto AI3] tH3F ★

Livello di rilevamento degli errori per AI3.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** OA, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione ( )	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 110,0 °C

[Temp.warning AI3] tH3A ★

Livello di avvertenza per AI3.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** OA, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione ( )	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 90,0 °C

[Valore temp. AI3] tH3u ★

Valore temperatura AI3.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su:
- **[Tensione]** 10u, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Monitor. temp. AI4] tH4S ★

Attivazione del monitoraggio termico su AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	No **Impostazione di fabbrica**
[SÌ]	YES	Sì

[Tipo AI4] AI4t ★

Assegnazione AI4.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitor. temp. AI4]** tH4S non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n 10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KtY	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Gest.dif.term. AI4] tH4b ★

Risposta a un errore rilevato per nel monitoraggio termico per AI4.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su
- **[Tensione]** 10u, o
- **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Modo STT]	StT	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** StT ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa **Impostazione di fabbrica**
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

[Temp.difetto AI4] tH4F ★

Livello di rilevamento degli errori per AI4.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 110,0 °C

[Temp. warning AI4] tH4A ★

Livello di avvertenza per AI4.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 90,0 °C

[Valore temp. AI4] tH4U ★

Valore temperatura AI4.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PtC.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

[Monitor.temp.AI5] tH55 ★

Attivazione del monitoraggio termico su AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	No **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Sì

[Tipo AI5] AI5t ★

Assegnazione AI5.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitor.temp.AI5]** tHS5 non è impostata su **[No]** nO.

Identico a **[Tipo AI4]** AI4t *(vedi pagina 448)*.

[Gest. dif. term AI5] tHSb ★

Risposta a un errore rilevato nel monitoraggio termico per AI5.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5]** AI5t non è impostato su
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera
[Modo STT]	Stt	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** Stt ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa **Impostazione di fabbrica**
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

[Temp.difetto AI5] tHSF ★

Livello di rilevamento degli errori per AI5.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5]** AI5t non è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PTC.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 110,0 °C

[Temp. warning AI5] tHSA ★

Livello di avvertenza per AI5.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5]** AI5t non è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PTC.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 90,0 °C

[Valore temp. AI5] tHSU

Valore temperatura AI5.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI5]** AI5t non è impostato su:
- **[Tensione]** 10U, o
- **[Corrente]** 0A, o
- **[Gestione PTC]** PTC.

Impostazione	Descrizione
-15,0...200,0 °C	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Sezione 7.25
[Monitoraggio pompa] - [Monitor. pressione ingresso]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Monitoraggio press.ingr.]** ,PP-	452
[Menu Config. sensore AI1] ,PA1-	454
[Menu Config. sensore AI2] ,PA2-	456
[Menu Config. sensore AI3] ,PA3-	457
[Menu Config. sensore AI4] ,PA4-	458
[Menu Config. sensore AI5] ,PA5-	459
[Menu Config. sensore AIV1] ,PU1-	460
Menu **[Monitoraggio press.ingr.]** ,PP-	461

Menu [Monitoraggio press.ingr.] iPP-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Monitoraggio pompa] ➡ [Monitoraggio press.ingr.]

Informazioni su questo menu

Questa funzione consente di rilevare eventuali situazioni di bassa pressione in entrata.

Questa funzione di monitoraggio viene eseguita a livello di stazione e non soltanto a livello di pompa.

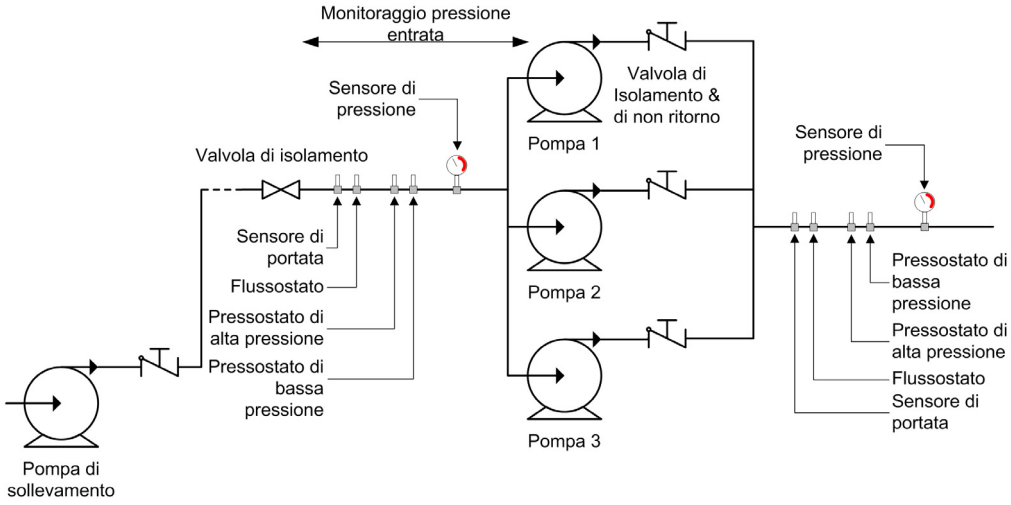
Richiede un sensore di pressione per monitorare la pressione in entrata del sistema.

In caso di bassa pressione in entrata, questa funzione:

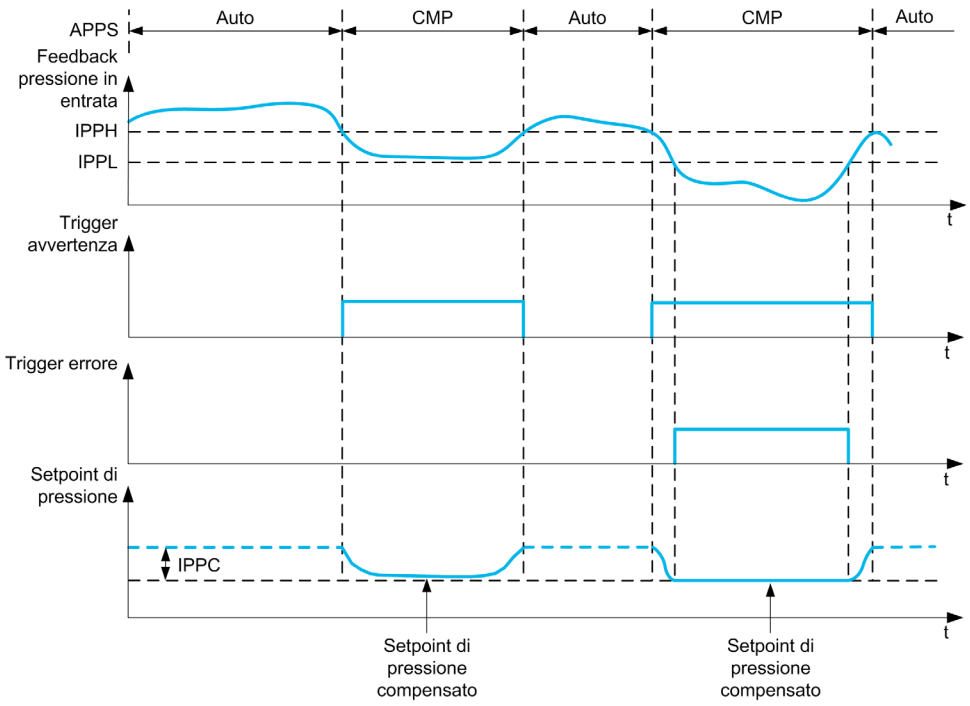
- Attiva un'avvertenza e riduce il setpoint di pressione in uscita entro un intervallo predefinito, allo scopo di mantenere la pressione in entrata a un livello accettabile. La compensazione della pressione in entrata viene eseguita soltanto in caso di applicazioni a pressione controllata.
- Attiva un segnale di rilevamento errore se, nonostante la riduzione del setpoint di pressione, il feedback di pressione in entrata è inferiore al minimo valore accettabile configurato.

La funzione di monitoraggio della pressione in entrata può essere utilizzata per stazioni con una o più pompe.

Di seguito è riportato un esempio dell'architettura di una stazione:



Schema di monitoraggio



Quando il feedback di pressione in entrata è inferiore al valore **[Sgl max press.ingr.]** iPPH, viene attivata un'avvertenza **[Warn. Press.Ingr.]** iPPA. In caso di applicazioni a pressione controllata, il setpoint di pressione è ridotto in base al parametro **[Max comp.press.ing.]** iPPC.

Quando il feedback di pressione in entrata è inferiore al valore **[Sgl max press.ingr.]** iPPL, viene attivato un errore **[Difetto pressione ingresso]** iPPF. L'applicazione segue il comportamento definito nel parametro **[Gest.dif.press.ing.]** iPFb.

[Monitor.press.ingr.] iPPM

Modalità di monitoraggio della pressione in entrata.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Non attivato **Impostazione di fabbrica**
[Avvertenza]	YES	Monitoraggio avvertenze attivato
[Compensazione]	CoMP	Avvertenza e compensazione attivate

[Ass.sens.press.entr] PSIA★

Assegnazione del sensore di pressione in entrata.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitor.press.ingr.]** iPPM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIV1	Ingresso analogico virtuale 1

[Menu Config. sensore AI1] ,PA I-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monitoraggio press.ingr.]** ➡ **[Config.sensore AI1]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se:
- la funzione **[Monitor.press.ingr.]** ,PPN non è impostata su **[No]** nO, e
- la funzione **[Ass.sens.press.entr]** PS IA è impostata su **[AI1]** A,I.

[Tipo AI1] A,IE

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	IOu	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	OA	0-20 mA

[Valore minimo AI1] u,L I★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A,IE è impostato su **[Tensione]** IOu.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] u,H I★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A,IE è impostato su **[Tensione]** IOu.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore minimo AI1] CrL I★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A,IE è impostato su **[Corrente]** OA.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH I★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** A,IE è impostato su **[Corrente]** OA.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val. min. processo AI1] *A I J*

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AI1] *A I K*

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config. sensore AI2] iPA2-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monitoraggio press.ingr.]** ➡ **[Config.sensore AI2]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se:
- la funzione **[Monitor.press.ingr.]** iPPM non è impostata su **[No]** no, e
- la funzione **[Ass.sens.press.entr]** PSIA è impostata su **[AI2]** AI2.

[Tipo AI2] AI2t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KtY	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore minimo AI2] uiL2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uiL1 *(vedi pagina 454)*.

[Valore max AI2] uiH2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uiH1 *(vedi pagina 454)*.

[Valore minimo AI2] CrL2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 454)*.

[Valore max AI2] CrH2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 454)*.

[Val. min. processo AI2] AI2J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** AI1J *(vedi pagina 455)*.

[Val. max processo AI2] AI2K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** AI1K *(vedi pagina 455)*.

[Menu Config. sensore AI3] iPA3-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monitoraggio press.ingr.]** ➡ **[Config.sensore AI3]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se:
- la funzione **[Monitor.press.ingr.]** iPPM non è impostata su **[No]** nO, e
- la funzione **[Ass.sens.press.entr]** PSIA è impostata su **[AI3]** Ai3.

[Tipo AI3] Ai3t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** Ai2t con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A. *(vedi pagina 456)*

[Valore minimo AI3] uiL3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** Ai3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uiL1 *(vedi pagina 454)*.

[Valore max AI3] uiH3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** Ai3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uiH1 *(vedi pagina 454)*.

[Valore minimo AI3] CrL3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** Ai3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 454)* con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A.

[Valore max AI3] CrH3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** Ai3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 454)* con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A.

[Val. min. processo AI3] Ai3J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** Ai1J *(vedi pagina 455)*.

[Val. max processo AI3] Ai3K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** Ai1K *(vedi pagina 455)*.

[Menu Config. sensore AI4] ,P A 4 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➞ **[Monitoraggio pompa]** ➞ **[Monitoraggio press.ingr.]** ➞ **[Config.sensore AI4]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se:

- la funzione **[Monitor.press.ingr.]** ,P P M non è impostata su **[No]** n o, e
- la funzione **[Ass.sens.press.entr]** P S I A è impostata su **[AI4]** A ,4.

[Tipo AI4] A ,4t ★

Configurazione di AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n 10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore minimo AI4] u ,L 4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u ,L 1 *(vedi pagina 454)*.

[Valore max AI4] u ,H 4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u ,H 1 *(vedi pagina 454)*.

[Valore minimo AI4] C r L 4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** C r L 1 *(vedi pagina 454)* con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A.

[Valore max AI4] C r H 4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** C r H 1 con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A *(vedi pagina 454)*.

[Val. min. processo AI4] A ,4 J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** A , 1 J *(vedi pagina 455)*.

[Val. max processo AI4] A ,4 K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** A , 1K *(vedi pagina 455)*.

[Menu Config. sensore AI5] iPA5-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monitoraggio press.ingr.]** ➡ **[Config.sensore AI5]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se:
- la funzione **[Monitor.press.ingr.]** iPPM non è impostata su **[No]** nO, e
- la funzione **[Ass.sens.press.entr]** PS IA è impostata su **[AI5]** AI5.

[Tipo AI5] AI5t ★

Configurazione di AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** AI4t *(vedi pagina 458)*.

[Valore min AI5] uIL5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1 *(vedi pagina 454)*.

[Valore max AI5] uIH5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 454)*.

[Valore min AI5] CrL5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 454)*con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** OA.

[Valore max AI5] CrH5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 454)* con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** OA.

[Val. min. processo AI5] AI5J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** AI1J *(vedi pagina 455)*.

[Val. max processo AI5] AI5K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** AI1K *(vedi pagina 455)*.

[Menu Config. sensore AIV1] iPu1-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Monitoraggio pompa] ➡ [Monitoraggio press.ingr.] ➡ [Config.sensore AIV1]

[Assegn. Canale AIV1] AiC1

Asseg.Can.Ingr.An.VirtualeAIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato

[Val.min. processo AIV1] Au1J

AI virtuale x: valore minimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AIV1] Au1K

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Monitoraggio press.ingr.] iPP-

Accesso

[Impostazioni complete] → **[Monitoraggio pompa]** → **[Monitoraggio press.ingr.]**

[Sgl max press.ingr.] iPPH ★

Monitoraggio della pressione in ingresso: pressione alta/accettabile.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitor.press.ingr.]** iPPM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità sensore P]** SuPr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Sgl min press.ingr.] iPPL ★

Monitoraggio della pressione in ingresso: pressione bassa/minima.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitor.press.ingr.]** iPPM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità sensore P]** SuPr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Max comp.press.ing.] iPPC ★

Compensazione massima di monitoraggio della pressione in entrata.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitor.press.ingr.]** iPPM è impostata su **[Compensazione]** CoMP.

Impostazione	Descrizione
0...32,768	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità sensore P]** SuPr **Impostazione di fabbrica**: 0

[Gest.dif.press.ing.] iPPb ★

Risposta a un errore rilevato nella funzione di monitoraggio della pressione.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitor.press.ingr.]** iPPM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera
[Modo STT]	StT	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** StT ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa **Impostazione di fabbrica**
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

Sezione 7.26
[Monitoraggio pompa] - [Monitor. pressione uscita]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Monitor. pressione uscita]** oPP -	463
[Menu Config.sensore AI1] ooA 1 -	465
[Menu Config.sensore AI2] ooA2 -	467
[Menu Config.sensore AI3] ooA3 -	468
[Menu Config.sensore AI4] ooA4 -	469
[Menu Config.sensore AI5] ooA5 -	471
[Menu Config.sensore AIV1] ooU 1 -	472
[Menu Monitor. pressione uscita] oPP -	473

Menu [Monitor. pressione uscita] oPP-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Monitoraggio pompa] ➡ [Monitor. pressione uscita]

Informazioni su questo menu

Questa funzione consente di rilevare eventuali situazioni di bassa e alta pressione in uscita.

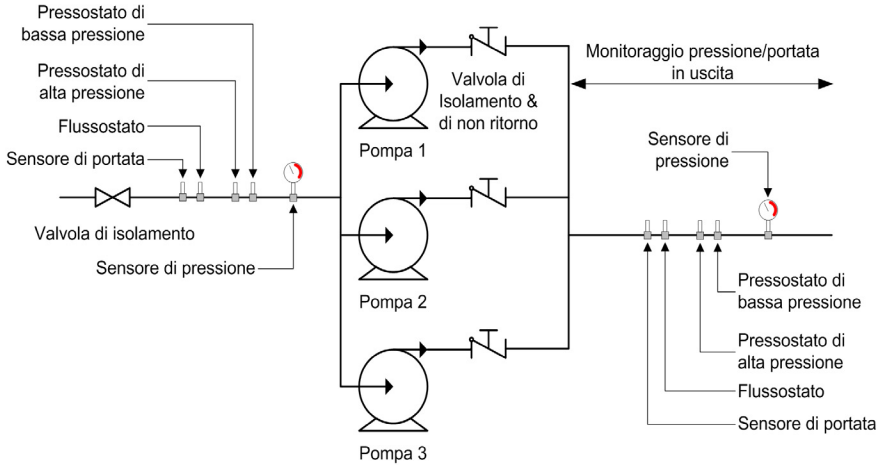
- Contribuisce a impedire l'insorgenza di pressioni elevate in uscita che potrebbero danneggiare la rete idraulica (ad esempio, scoppio di tubi)
- Verifica la presenza di basse pressioni in uscita che potrebbero causare danni alla rete idraulica (ad esempio, rottura di tubi)

Questa funzione di monitoraggio viene eseguita a livello di stazione di uscita.

La funzione di monitoraggio della pressione in uscita richiede un sensore dedicato e/o un pressostato in grado di controllare la pressione in uscita dal sistema.

- Un pressostato di alta pressione permette l'attivazione del monitoraggio della pressione in uscita in base alle proprie specifiche.
- Un sensore di pressione consente l'attivazione del monitoraggio della pressione alta e bassa in uscita in base ai valori **[Liv. min PressUsc]** oPPL e **[Liv. max PressUsc]** oPPH.

Esempio di architettura di una stazione:



La funzione di monitoraggio della pressione in uscita consente di controllare la pressione in uscita dal sistema.

- Quando è presente una condizione di bassa pressione, viene attivata un'avvertenza **[Warn. PressUsc Bas.]** oPLA.
- Quando è presente una condizione di alta pressione, riscontrata dal sensore, viene attivata un'avvertenza **[Warn. PressUsc Alta]** oPHA.
- Quando è presente una condizione di alta pressione, riscontrata dal pressostato, viene attivata un'avvertenza **[WarnAltaPresSwitch]** oPSA.
- Qualora la condizione di alta pressione persista per un periodo di tempo superiore a **[Rit.prot.press.usc.]** oPPd, viene attivato il rilevamento di un errore **[Alta pressione in uscita]** oPHF. L'applicazione segue il comportamento definito nel parametro **[Gest.prot.press.usc.]** oPPb.
- Qualora la condizione di bassa pressione persista per un periodo di tempo superiore a **[Rit.prot.press.usc.]** oPPd, viene attivato il rilevamento di un errore **[Bassa pressione in uscita]** oPLF. L'applicazione segue il comportamento definito nel parametro **[Rit.prot.press.usc.]** oPPd.

NOTA:

- È consigliabile utilizzare un pressostato che si apre in caso di pressione elevata e un ingresso digitale attivo a livello basso (DIxL). Ciò consente di arrestare la pompa qualora si rompa un filo del pressostato.
- È consigliabile utilizzare un sensore di pressione 4-20 mA e abilitare la funzione di perdita 4-20 mA. Ciò consente di arrestare la pompa qualora si rompa un filo del sensore di pressione.

[Monitor. PressUsc] oPPM

Selezione della modalità.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Inattivo **Impostazione di fabbrica**
[Commutatore]	SW	Attivato su commutatore
[Sensore]	SnSr	Attivato su sensore
[Entrambi]	botH	Attivato su sensore e commutatore

[Ass. DI press.usc.] oPPW ★

Sorgente del pressostato di alta pressione.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Monitor. PressUsc]** oPPM è impostata su **[Commutatore]** SW, o
- la funzione **[Monitor. PressUsc]** oPPM è impostata su **[Entrambi]** botH.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Ass.sens.press.usc.] PS2A ★

Assegnazione del sensore di pressione in uscita.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Monitor. PressUsc]** oPPM è impostata su **[Sensore]** SnSr, o
- la funzione **[Monitor. PressUsc]** oPPM è impostata su **[Entrambi]** botH.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIV1	Ingresso analogico virtuale 1

[Menu Config.sensore AI1] oAI1-

Accesso

[Impostazioni complete] ➞ **[Monitoraggio pompa]** ➞ **[Monitor. pressione uscita]** ➞ **[Config.sensore AI1]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se:
- la funzione **[Monitor. PressUsc]** oPPM non è impostata su **[No]** no, e
- la funzione **[Ass.sens.press.usc.]** PS2A è impostata su **[AI1]** AI1.

[Tipo AI1] AI1t

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore minimo AI1] uIL1★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] uIH1★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore minimo AI1] CrL1★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val. min. processo AI1] AI1L

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AI1] AI1K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config.sensore AI2] oA2-

Accesso

[Impostazioni complete] ➞ **[Monitoraggio pompa]** ➞ **[Monitor. pressione uscita]** ➞ **[Config.sensore AI2]**

[Tipo AI2] AI2t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KtY	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore minimo AI2] uIL2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1 *(vedi pagina 465)*.

[Valore max AI2] uIH2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 465)*.

[Valore minimo AI2] CrL2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 465)*.

[Valore max AI2] CrH2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI21]** CrH1 *(vedi pagina 465)*.

[Val. min. processo AI2] AI2J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** AI1J *(vedi pagina 466)*.

[Val. max processo AI2] AI2K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** AI1K *(vedi pagina 466)*.

[Menu Config.sensore AI3] o o A 3 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monitor. pressione uscita]** ➡ **[Config.sensore AI3]**

[Tipo AI3] A I 3 t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** A I 2 t *(vedi pagina 467)* con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** O A.

[Valore minimo AI3] u I L 3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A I 3 t è impostato su **[Tensione]** I O u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u I L 1 *(vedi pagina 465)*.

[Valore max AI3] u I H 3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A I 3 t è impostato su **[Tensione]** I O u.

Identico a **[Valore max AI1]** u I H 1 *(vedi pagina 465)*.

[Valore minimo AI3] C r L 3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A I 3 t è impostato su **[Corrente]** O A.

Identico a **[Valore minimo AI1]** C r L 1 *(vedi pagina 465)*.

[Valore max AI3] C r H 3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A I 3 t è impostato su **[Corrente]** O A.

Identico a **[Valore max AI21]** C r H 1 *(vedi pagina 465)*.

[Val. min. processo AI3] A I 3 J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** A I 1 J *(vedi pagina 466)*.

[Val. max processo AI3] A I 3 K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** A I 1 K *(vedi pagina 466)*.

[Menu Config.sensore AI4] oA4-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monitor. pressione uscita]** ➡ **[Config.sensore AI4]**

[Tipo AI4] A4t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore minimo AI4] uiL4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Tipo AI4]** A4t è impostato su **[Tensione]** 10u, o
- **[Tipo AI4]** A4t è impostato su **[Tensione +/-]** n10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uiL1 *(vedi pagina 465)*.

[Valore max AI4] uiH4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Tipo AI4]** A4t è impostato su **[Tensione]** 10u, o
- **[Tipo AI4]** A4t è impostato su **[Tensione +/-]** n10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uiH1 *(vedi pagina 465)*.

[Valore minimo AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 465)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI21]** CrH1 *(vedi pagina 465)*.

[Val. min. processo AI4] A4J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** A1J *(vedi pagina 466)*.

[Val. max processo AI4] *A I 4 K*

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** *A I 1 K* *(vedi pagina 466)*.

[Menu Config.sensore AI5] oA5-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monitor. pressione uscita]** ➡ **[Config.sensore AI5]**

[Tipo AI5] A1St ★

Configurazione di AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** A1t4 *(vedi pagina 469)*.

[Valore minimo AI5] uIL5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Tipo AI5]** A1St è impostato su **[Tensione]** 10u, o
- **[Tipo AI5]** A1St è impostato su **[Tensione +/-]** nu10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1 *(vedi pagina 465)*.

[Valore max AI5] uIH5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Tipo AI5]** A1St è impostato su **[Tensione]** 10u, o
- **[Tipo AI5]** A1St è impostato su **[Tensione +/-]** nu10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 465)*.

[Valore min AI5] CrL5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 465)*.

[Valore max AI5] CrH5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI21]** CrH1 *(vedi pagina 465)*.

[Val. min. processo AI5] A1sJ

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. min. processo AI1]** A1IJ *(vedi pagina 466)*.

[Val. max processo AI5] A1sK

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val. max processo AI1]** A1IK *(vedi pagina 466)*.

[Menu Config.sensore AIV1] o o u I -

Accesso

[Impostazioni complete] ➞ [Monitoraggio pompa] ➞ [Monitor. pressione uscita] ➞ [Config.sensore AIV1]

[Assegn. Canale AIV1] A I C I

Asseg.Can.Ingr.An.VirtualeAIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n o	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	M d b	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	C A n	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	n E t	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	E t H	Ethernet integrato

[Val.min. processo AIV1] A u I L

AI virtuale x: valore minimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AIV1] A u I K

AI virtuale x: valore massimo di processo.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Monitor. pressione uscita] oPP -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monitor. pressione uscita]**

[Liv. min PressUsc] oPPL ★

Livello minimo di pressione in uscita.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Monitor. PressUsc]** oPPM è impostata su **[Sensore]** SnSr, o
- la funzione **[Monitor. PressUsc]** oPPM è impostata su **[Entrambi]** both.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità sensore P]** SuPr. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Liv. max PressUsc] oPPH ★

Livello massimo di pressione in uscita.

Questo parametro è accessibile se:
- la funzione **[Monitor. PressUsc]** oPPM è impostata su **[Sensore]** SnSr, o
- la funzione **[Monitor. PressUsc]** oPPM è impostata su **[Entrambi]** both.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità sensore P]** SuPr. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Rit.prot.press.usc.] oPPd ★

Tempo di monitoraggio della pressione in uscita.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitor. PressUsc]** oPPM non è impostata su **[No]** no.

Impostazione	Descrizione
0...3.600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 s

[Gest.prot.press.usc] oPPb ★

Configurazione di errore pressione in uscita.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitor. PressUsc]** oPPM non è impostata su **[No]** no.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	no	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera
[Modo STT]	Stt	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** Stt ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa **Impostazione di fabbrica**
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

Sezione 7.27
[Monitoraggio pompa] - [Monit.alta portata]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Monit.alta portata]** *HFP-*	475
[Menu Config. sensore AI1] *Hi F1-*	477
[Menu Config. sensore AI2] *HF i2-*	479
[Menu Config. sensore AI3] *HF i3-*	480
[Menu Config. sensore AI4] *HF i4-*	481
[Menu Config. sensore AI5] *HF i5-*	482
Menu **[Config.sens.imp.DI5]** *Hi F8-*	483
Menu **[Config.sens.imp.DI6]** *Hi F9-*	484
[Menu Config.sensore AIV1] *oouI-*	485
Menu **[Monit.alta portata]** *HFP-*	486

Menu [Monit.alta portata] HFP-

Accesso

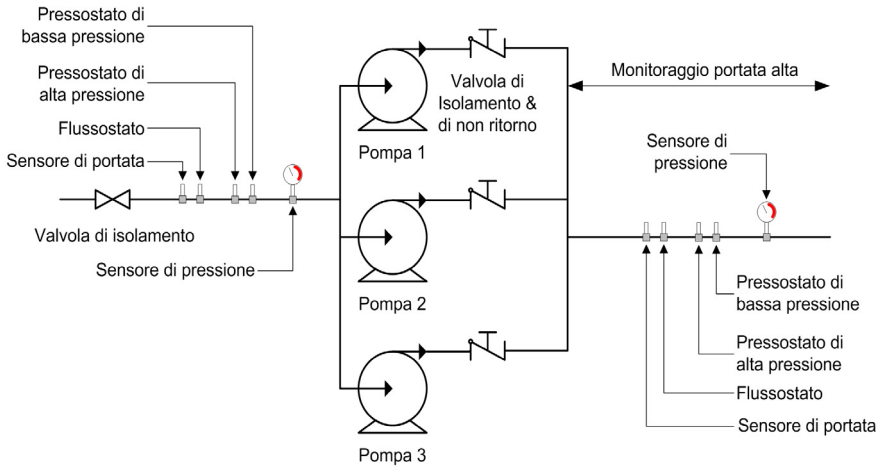
[Impostazioni complete] ➞ [Monitoraggio pompa] ➞ [Monit.alta portata]

Informazioni su questo menu

Il monitoraggio della portata alta consente di rilevare situazioni anomale di portata alta in uscita:
- Funzionamento oltre le capacità di portata dell'applicazione
- Eventuali scoppi di tubi

Questa funzione di monitoraggio viene eseguita a livello di stazione di uscita e richiede un sensore di portata in grado di controllare la portata in uscita dal sistema.

Di seguito è riportato un esempio dell'architettura di una stazione:



La funzione di monitoraggio della portata alta consente di controllare la portata in uscita dal sistema:
- Quando il feedback di portata in uscita è superiore al valore **[LivMax alta portata]** HFPL, viene attivata un'avvertenza **[Warning portata alta]** HFPA. L'applicazione non viene arrestata.
- Se il feedback di portata in uscita rimane più alto del valore **[LivMax alta portata]** HFPL per un periodo di tempo superiore a **[Rit.dif.alta port.]** HFPd, viene attivato il rilevamento di un errore **[Difetto alta portata]** HFPF. L'applicazione segue il comportamento definito nel parametro **[Gest.dif.alta port.]** HFPb.

Qualora venga rilevata una situazione di portata alta in un sistema a più pompe, vengono arrestate tutte le pompe.

[Attiv.alta portata] HFPM

Selezione della modalità.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Funzione disabilitata **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Funzione abilitata

[Ass.sens. port.imp.] FSIA★

Assegnazione del sensore di portata dell'impianto.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Attiv.alta portata]** HFPM non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	AIVI	Ingresso analogico virtuale 1

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	P I5...P I6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi
[Stima portata]	SLPF	Portata calcolata senza sensori

[Menu Config. sensore AI1] H iF I-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monit.alta portata]** ➡ **[Config. sensore AI1]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se:
- la funzione **[Mod. limitazione portata]** (FLM) non è impostata su **[No]** nO, e
- la funzione **[Ass.sens. port.imp.]** FS IA è impostata su **[AI1]** AI1.

[Tipo AI1] AI1t

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore minimo AI1] uIL1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 V	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 V

[Valore max AI1] uIH1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 V	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 V

[Valore minimo AI1] CrL1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Val.min. processo AI1] A I L

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max. processo AI1] A I K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione. Valore nell'unità di applicazione del cliente. **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config. sensore AI2] HF i2 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monit.alta portata]** ➡ **[Config. sensore AI2]**

[Tipo AI2] A i2t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KtY	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore minimo AI2] u iL2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u iL 1 *(vedi pagina 477)*.

[Valore max AI2] u iH2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** u iH 1 *(vedi pagina 477)*.

[Valore minimo AI2] CrL2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL 1 *(vedi pagina 477)*.

[Valore max AI2] CrH2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** A i2t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH 1 *(vedi pagina 477)*.

[Val.min. processo AI2] A i2J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** A i1J *(vedi pagina 478)*.

[Val.max. processo AI2] A i2K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val.max. processo AI1]** A i1K *(vedi pagina 478)*.

[Menu Config. sensore AI3] HF i3 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monit.alta portata]** ➡ **[Config. sensore AI3]**

[Tipo AI3] A i3t

Configurazione del tipo di ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** A i2t *(vedi pagina 479)* con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A.

[Valore minimo AI3] u iL3★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A i3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u iL 1 *(vedi pagina 477)*.

[Valore max AI3] u iH3★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A i3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** u iH 1 *(vedi pagina 477)*.

[Valore minimo AI3] CrL3★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A i3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL 1 *(vedi pagina 477)*.

[Valore max AI3] CrH3★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** A i3t è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH 1 *(vedi pagina 477)*.

[Val.min. processo AI3] A i3J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** A i1J *(vedi pagina 478)*.

[Val.max. processo AI3] A i3K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val.max. processo AI1]** A i1K *(vedi pagina 478)*.

[Menu Config. sensore AI4] HF i4 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Monitoraggio pompa] ➡ [Monit.alta portata] ➡ [Config. sensore AI4]

[Tipo AI4] A i4t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione+/-]	n10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore minimo AI4] u iL4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u iL1 *(vedi pagina 477)*.

[Valore max AI4] u iH4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u iH1 *(vedi pagina 477)*.

[Valore minimo AI4] Cr L4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** Cr L1 *(vedi pagina 477)*.

[Valore max AI4] Cr H4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** Cr H1 *(vedi pagina 477)*.

[Val. min. processo AI4] A i4J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** A i1J *(vedi pagina 478)*.

[Val. max. processo AI4] A i4K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val.max. processo AI1]** A i1K *(vedi pagina 478)*.

[Menu Config. sensore AI5] HF i5 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monit.alta portata]** ➡ **[Config. sensore AI5]**

[Tipo AI5] Ai5t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** Ai4t *(vedi pagina 481)*.

[Valore minimo AI5] uiL5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uiL1 *(vedi pagina 477)*.

[Valore max AI5] uiH5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** uiH1 *(vedi pagina 477)*.

[Valore min AI5] CrL5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 477)*.

[Valore max AI5] CrH5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 477)*.

[Val.min. processo AI5] Ai5J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val.min. processo AI1]** Ai1J *(vedi pagina 478)*.

[Val.max. processo AI5] Ai5K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Identico a **[Val.max. processo AI1]** Ai1K *(vedi pagina 478)*.

Menu [Config.sens.imp.DI5] H iFB -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Monitoraggio pompa] ➡ [Monit.alta portata] ➡ [Config.sens.imp.DI5]

[BassaFreq.Impul.DI5] P iL 5

Ingresso in frequenza minima.

Ingresso in frequenza DI5: frequenza per 0% del segnale analogico equivalente.

Impostazione	Descrizione
0,00...30.000,00 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 Hz

[AltaFreq.ImpulsiDI5] P iH 5

Ingresso in frequenza massima.

Ingresso in frequenza DI5: frequenza per 100% del segnale analogico equivalente.

Impostazione	Descrizione
0,00...30,00 kHz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 30,00 kHz

[Val.min.processoDI5] P i5 J

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max processoDI5] P i5K

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Config.sens.imp.DI6] H iF9 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Monitoraggio pompa] ➡ [Monit.alta portata] ➡ [Config.sens.imp.DI6]

[BassaFreq.Impul.DI6] P iL6

Ingresso in frequenza minima.

Ingresso in frequenza DI5: frequenza per 0% del segnale analogico equivalente.

Impostazione	Descrizione
0,00...30.000,00 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 Hz

[AltaFreq.ImpulsiDI6] P iH6

Ingresso in frequenza massima.

Ingresso in frequenza DI5: frequenza per 100% del segnale analogico equivalente.

Impostazione	Descrizione
0,00...30,00 kHz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 30,00 kHz

[Val.min.processoDI6] P iBJ

Valore minimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.max processoDI6] P iBK

Valore massimo di processo per l'ingresso selezionato.

Impostazione	Descrizione
-32,768...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Menu Config.sensore AIV1] oouI-

Accesso

[Impostazioni complete] ➞ [Monitoraggio pompa] ➞ [Monit.alta portata] ➞ [Config.sensore AIV1]

[Assegn. Canale AIV1] AiCI

Asseg.Can.Ingr.An.VirtualeAIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato

[Val.MinProcessoAIV1] AVIJ

Valore minimo di processo AIV1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Val.MaxProcessoAIV1] AVIK

Valore massimo di processo AIV1.

Impostazione	Descrizione
-32,767...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

Menu [Monit.alta portata] HFP-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monitoraggio pompa]** ➡ **[Monit.alta portata]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Attiv.alta portata]** HFPΠ non è impostata su **[No]** nO.

[LivMax alta portata] HFPL ★

Livello massimo di portata alta.

Impostazione	Descrizione
0...32,767	Campo di impostazione in base al parametro **[Unità portata]** SuFr **Impostazione di fabbrica**: 32767

[Rit.dif.alta port.] HFPd ★

Ritardo portata alta.

Impostazione	Descrizione
0...3.600 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10 s

[Gest.dif.alta port.] HFPb ★

Risposta a un errore rilevato nella funzione di monitoraggio della portata alta.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera
[Modo STT]	StT	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** StT ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa **Impostazione di fabbrica**
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

Sezione 7.28
[Ventola] - [Regolatore PID]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Panoramica **[Regolatore PID]** PId -	488
Menu **[Feedback]** FdbS -	491
Menu **[Frequenza di riferimento]** rFC -	497
Menu **[Riferim. Preselez. PID]** PrI -	500
Menu **[Frequenza di riferimento]** rFC -	502
Menu **[Impost.]** SEt -	503

Panoramica [Regolatore PID] PId-

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

Diagramma a blocchi

La funzione viene attivata assegnando un ingresso analogico al parametro Feedback PID (misurazione).

Il parametro Feedback PID deve essere assegnato a uno degli ingressi analogici da AI1 ad AI5 o a un ingresso in frequenza, a seconda dell'eventuale inserimento di un modulo di espansione I/O.

Il riferimento PID deve essere assegnato ai seguenti parametri:
- Riferimenti predefiniti tramite ingressi digitali (**[Rif.presel.PID 2]** rP2, **[Rif.presel.PID 3]** rP3, **[Rif.presel.PID 4]** rP4).
- In base alla configurazione del parametro **[Rif. PID intern.]** PI1:
  - **[Rif. PID interno]** rP1, o
  - Riferimento A **[Canale rif.1]** Fr1 o **[Canale rif.1B]** Fr1b.

Tabella di combinazione per i riferimenti PID preimpostati:

DI (Pr4)	DI (Pr2)	Pr2 = no	Riferimento
			rP1 oppure Fr1b
0	0		rP1 oppure Fr1b
0	1		rP2
1	0		rP3
1	1		rP4

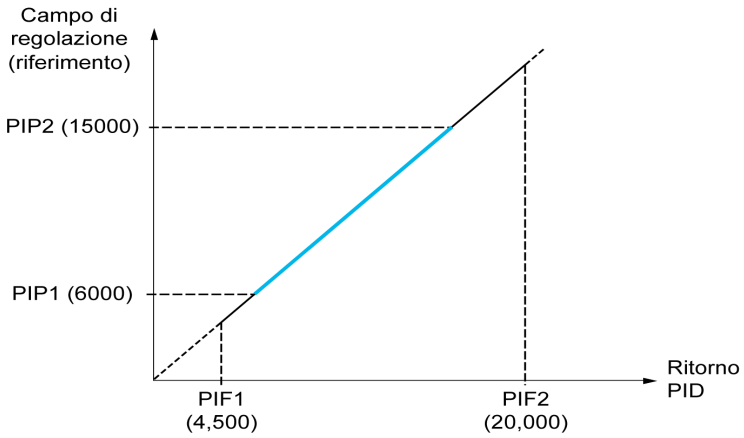
Si può utilizzare un riferimento alla velocità predittiva per inizializzare la velocità al riavvio del processo.

Messa in scalatura di feedback e riferimenti:
- I parametri **[Feedback PID min]** PIF1 e **[Feedback PID max]** PIF2 possono essere utilizzati per mettere in scalatura il feedback PID (campo sensore). **Questa scalatura DEVE essere mantenuta per tutti gli altri parametri.**
- I parametri **[Val.min.processoPID]** PIP1 e **[Val.max.processoPID]** PIP2 possono essere utilizzati per mettere in scalatura il campo di regolazione, ad esempio il riferimento. **Verificare che l'intervallo di regolazione rimanga entro l'intervallo del sensore.**

Il valore massimo dei parametri di messa in scalatura è 32.767. Per agevolare l'installazione, è consigliabile utilizzare valori che si avvicinino quanto più possibile a questo livello massimo, conservando nel contempo potenze di 10 in relazione ai valori attuali. La messa in scalatura è senza unità se **[Tipo di controllo]** tOCt è impostato su **[ND]** nA, in % se è impostato su **[ALTRO]** otHEr, in unità di processo se è impostato su **[PRESSIONE]** PrESS o **[PORTATA]** FLoW.

Esempio

Regolazione del volume in un serbatoio tra 6 e 15 m^3.
- Sonda utilizzata 4-20 mA, 4,5 m^3 per 4 mA e 20 m^3 per 20 mA, il risultato è PIF1 = 4.500 e PIF2 = 20.000.
- Campo di regolazione da 6 a 15 m^3, il risultato è PIP1 = 6.000 (riferimento min) e PIP2 = 15.000 (riferimento max).
- Riferimenti dell'esempio:
  - rP1 (riferimento interno) = 9.500
  - rP2 (riferimento preimpostato) = 6.500
  - rP3 (riferimento preimpostato) = 8.000
  - rP4 (riferimento preimpostato) = 11.200



Altri parametri:
- Inversione della direzione di correzione **[Inversione PID]** *PIC*. Se la funzione **[Inversione PID]** *PIC* è impostata su **[No]** *nO*, la velocità del motore aumenta quando l'errore rilevato è positivo (ad esempio, controllo della pressione con un compressore). Se la funzione **[Inversione PID]** *PIC* è impostata su **[Sì]** *YES*, la velocità del motore diminuisce quando l'errore rilevato è positivo (ad esempio, controllo della temperatura con una ventola di raffreddamento).
- Il guadagno integrale può essere cortocircuitato da un ingresso digitale.
- È possibile configurare un'avvertenza per la funzione **[Feedback PID]**.
- È possibile configurare un'avvertenza per la funzione **[Errore PID]**.

Funzionamento Manuale-Automatico con PID

Questa funzione combina il regolatore PID, le velocità predefinite e un riferimento manuale. Secondo lo stato dell'ingresso logico, il riferimento della velocità viene fornito dalle velocità predefinite o dall'ingresso di un riferimento manuale attraverso la funzione PID.

Riferimento PID manuale **[Rif. PID manuale]** *PIM*:
- Ingressi analogici da AI1 ad AI5
- Ingressi in frequenza

Riferimento di velocità predittiva **[Velocità predittiva]** *FPI*:
- **[AI1]** *AI1*: ingresso analogico
- **[AI2]** *AI2*: ingresso analogico
- **[AI3]** *AI3*: ingresso analogico
- **[AI4]** *AI4*: ingresso analogico
- **[AI5]** *AI5*: ingresso analogico
- **[Assegn.Impulsi DI5]** *PI5*: ingresso in frequenza
- **[Assegn.Impulsi DI6]** *PI6*: ingresso in frequenza
- **[FreqRiferim.HMI]** *LCC*: Display grafico
- **[Modbus]** *Mdb*: Modbus integrato
- **[CANopen]** *CAn*: CANopen®
- **[Modulo Com.]** *nEt*: modulo opzionale del bus di campo (se inserito)
- **[Ethernet integrato]** *EtH*: Ethernet Modbus TCP integrato

Impostazione del Regolatore PID

1. Configurazione in modalità PID.

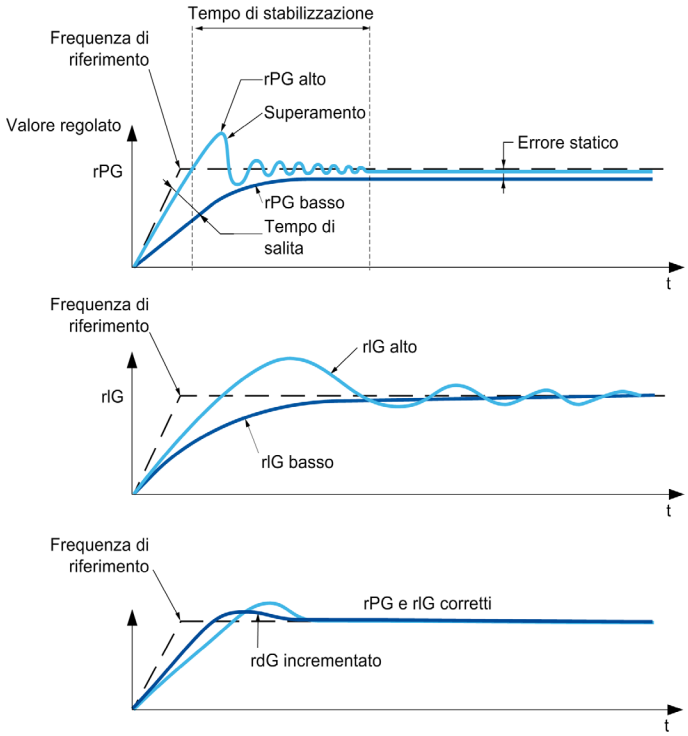
Vedere lo schema a blocchi *(vedi pagina 488)*.

2. Eseguire un test in modalità regolazioni di fabbrica.

Per ottimizzare il variatore, regolare **[Guadagno prop. PID]** *rPG* o **[Guad. integrale PID]** *rIG* in modo graduale e indipendente e osservare l'effetto sul feedback PID in relazione al riferimento.

3. Se le regolazioni di fabbrica sono instabili o il riferimento non è corretto.

Passo	Azione
1	Effettuare un test con il riferimento di velocità in modalità Manuale (senza regolatore PID) e con il variatore in carico per l'intervallo di velocità del sistema: ● In regime stazionario la velocità deve essere stabile e conforme al riferimento; anche il segnale di feedback PID deve essere stabile. ● In stato transitorio, la velocità deve seguire la rampa e stabilizzarsi rapidamente; il feedback PID deve seguire la velocità. In caso contrario, verificare le impostazioni del variatore e/o il segnale e il cablaggio del sensore.
2	Passare alla modalità PID.
3	Impostare **[Rampa PID]** PrP al minimo consentito tramite il meccanismo senza attivare una situazione di **[Sovratensione Bus DC]** obF.
4	Impostare il guadagno integrale **[Guad. integrale PID]** rIG al minimo.
5	Lasciare il guadagno derivativo **[Guad. der. PID]** rdG a 0.
6	Osservare il feedback e il riferimento PID.
7	Accendere e spegnere più volte il variatore o cambiare più volte rapidamente il carico o il riferimento.
8	Impostare il guadagno proporzionale **[Guadagno prop. PID]** rPG in modo da verificare che esista un compromesso tra tempo di risposta e stabilità nelle fasi di transizione (un leggero superamento e 1 o 2 oscillazioni prima della stabilizzazione).
9	Se il riferimento si discosta dal valore preimpostato in regime stazionario, aumentare gradualmente il guadagno integrale **[Guad. integrale PID]** rIG, ridurre il guadagno proporzionale **[Guadagno prop. PID]** rPG in caso di instabilità (applicazioni della pompa), trovare un compromesso tra il tempo di risposta e la precisione statica (vedere lo schema).
10	Infine, il guadagno derivativo può consentire una riduzione del superamento e un miglioramento del tempo di risposta, benché in tal modo risulti più difficile ottenere un compromesso in termini di stabilità in quanto dipende dai 3 guadagni.
11	Eseguire test di produzione sull'intero intervallo di riferimento.



La frequenza di oscillazione dipende dalla cinematica del sistema:

Parametro	Tempo di salita	Superamento	Tempo di stabilizzazione	Errore statico
rPG +	- -	+	=	-
rIG +	-	+ +	+	- -
rdG +	=	-	-	=

Menu [Feedback] F d b -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ventola]** ➡ **[Regolatore PID]** ➡ **[Feedback]**

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

[Tipo di controllo] t o C t

Tipo di controllo per il PID = scelta dell'unità.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[nA]	n A	(senza unità) **Impostazione di fabbrica**
[Pressione]	P	Controllo e unità della pressione
[Portata]	F	Controllo e unità della portata
[Altro]	o	Controllo e unità diversi (%)

[Feedback PID] P , F

Feedback del regolatore PID.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	A , 1...A , 3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	A , 4...A , 5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	A , u 1	Ingresso analogico virtuale 1
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	P , 5...P , 6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

[Tipo AI1] A , 1 t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** P , F è impostato su **[AI1]** A , 1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore minimo AI1] u , L 1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID]** P , F è impostato su **[AI1]** A , 1, e
- **[Tipo AI1]** A , 1 t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] uiH1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PiF è impostato su **[AI1]** Ai1, e
- **[Tipo AI1]** Ai1t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore minimo AI1] CrL1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PiF è impostato su **[AI1]** Ai1, e
- **[Tipo AI1]** Ai1t non è impostato su **[Corrente]** oA.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PiF è impostato su **[AI1]** Ai1, e
- **[Tipo AI1]** Ai1t non è impostato su **[Corrente]** oA.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Tipo AI2] Ai2t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Feedback PID]** PiF è impostato su **[AI2]** Ai2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KtY	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore min AI2] uiL2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PiF è impostato su **[AI2]** Ai2, e
- **[Tipo AI2]** Ai2t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uiL1. *(vedi pagina 491)*

[Valore max AI2] uH2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI2]** AI2, e
- **[Tipo AI2]** AI2t non è impostato su **[Tensione]** 10U.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1. *(vedi pagina 492)*

[Valore min AI2] CrL2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI2]** AI2, e
- **[Tipo AI2]** AI2t non è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 492)*

[Valore max AI2] CrH2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI2]** AI2, e
- **[Tipo AI2]** AI2t non è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 492)*.

[Tipo AI3] AI3t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI3]** AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** AI2t con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A *(vedi pagina 492)* con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A.

[Valore minimo AI3] uIL3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI3]** AI3, e
- **[Tipo AI3]** AI3t non è impostato su **[Tensione]** 10U.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1. *(vedi pagina 491)*

[Valore max AI3] uIH3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI3]** AI3, e
- **[Tipo AI3]** AI3t non è impostato su **[Tensione]** 10U.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1. *(vedi pagina 492)*

[Valore minimo AI3] CrL3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI3]** AI3, e
- **[Tipo AI3]** AI3t non è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 492)*.

[Valore max AI3] CrH3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI3]** AI3, e
- **[Tipo AI3]** AI3t non è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 492)*.

[Tipo AI4] AI4t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se:
- è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203, e
- **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI4]** AI4.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n10u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	Kty	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1Pt33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1Pt23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3Pt33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3Pt23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore min AI4] uIL4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI4]** AI4, e
- **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1. *(vedi pagina 491)*

[Valore max AI4] uIH4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI4]** AI4, e
- **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1. *(vedi pagina 492)*

[Valore min AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI4]** AI4, e
- **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 492)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI4]** AI4, e
- **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 492)*.

[Tipo AI5] AI5t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se:
- è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203, e
- **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI5]** AI5

Identico a **[Tipo AI4]** AI4t.

[Valore min AI5] uIL5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI5]** AI5, e
- **[Tipo AI5]** AI5t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1. *(vedi pagina 491)*

[Valore max AI5] uIH5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI5]** AI5, e
- **[Tipo AI5]** AI5t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1. *(vedi pagina 492)*

[Valore min AI5] CrL5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI5]** AI5, e
- **[Tipo AI5]** AI5t non è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 492)*.

[Valore max AI5] CrH5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI5]** AI5, e
- **[Tipo AI5]** AI5t non è impostato su **[Corrente]** oA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 492)*.

[Feedback PID min] PIF1 ★

Feedback PID minimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione	Descrizione
0...**[Feedback PID max]** PIF2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100

[Feedback PID max] P iF2 ★

Feedback PID massimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** P iF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
[Feedback PID min] P iF1...32,767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1,000

[Feedback PID] rPF ★

Valore relativo al feedback PID, di sola visualizzazione.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** P iF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Warning fdbk min] PAL ★

Avvertenza per livello di feedback minimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** P iF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100

[Warning fdbk max] PAH ★

Avvertenza per livello di feedback massimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** P iF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1,000

Menu [Frequenza di riferimento] rFr-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ventola]** ➡ **[Regolatore PID]** ➡ **[Frequenza di riferimento]**

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

[Rif. PID intern.] PI1★

Riferimento interno del regolatore PID.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Il riferimento del regolatore PID è fornito da **[Canale rif.1]** FrI o **[Canale rif.1B]** FrIb con funzioni di addizione/sottrazione/moltiplicazione. Vedere lo schema a blocchi *(vedi pagina 289)*. **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Il riferimento del regolatore PID è interno tramite **[Rif. PID interno]** rPI.

[Canale rif.1] FrI★

Configurazione della frequenza di riferimento 1.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO e
- **[Rif. PID intern.]** PI1 è impostato su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato
[AI1]	AI1	Ingresso analogico AI1 **Impostazione di fabbrica**
[AI2]...**[AI3]**	AI2...AI3	Ingresso analogico AI2...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[Frequenza Rif. via DI]	UPdt	La funzione su/giù è assegnata da DIx
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	PI5...PI6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

[Riferimento PID min] PIP I★

Riferimento PID minimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
[Feedback PID min] PIF I...**[Riferimento PID max]** PIP2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 150

[Riferimento PID max] P IP2 ★

Riferimento PID massimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** P IF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione	Descrizione
[Riferimento PID min] P IP1...**[Feedback PID max]** P IF2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 900

[Rif. PID interno] rP I ★

Riferimento interno del regolatore PID.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Feedback PID]** P IF non è impostato su **[Non configurato]** nO e
- **[Rif. PID intern.]** P II è impostato su **[Sì]** YES.

Impostazione	Descrizione
[Riferimento PID min] P IP1...**[Riferimento PID max]** P IP2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 150

[Assegnaz. auto/man.] PAU ★

Ingresso selezione auto/manuale.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** P IF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Rif. PID manuale] PIM ★

Riferimento PID manuale.

Ingresso di riferimento in modalità manuale.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO e
- la funzione **[Assegnaz. auto/man.]** PAU non è impostata su **[No]** nO.

Le velocità predefinite sono attive sul riferimento manuale se sono state configurate.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[FreqRiferim.HMI]	LCC	Sorgente del display
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nET	Frequenza di riferimento via mod. com
[Ethernet integrato]	ETH	Sorgente Ethernet integrato
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	PI5...PI6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

Menu [Riferim. Preselez. PID] Pr 1-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ventola] ➡ [Regolatore PID] ➡ [Frequenza di riferimento] ➡ [Riferim. Preselez. PID]

Informazioni su questo menu

La funzione è accessibile se il parametro **[Ass. feedback PID]** P1F è assegnato.

[2 rif.PID presel.] Pr2

Assegnazione 2 PID predefiniti.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 0, la funzione non è attiva.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 1, la funzione è attiva.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	Cd00...Cd10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	Cd11...Cd15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione
[DI1 (Livello basso)]...**[DI6 (Livello basso)]**	LIL...L6L	Ingresso digitale DI1...DI6 utilizzato a livello basso
[DI11 (Livello basso)]...**[DI16 (Livello basso)]**	LI1L...LI6L	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[4 rif.PID presel.] Pr4

Assegnazione 4 PID predefiniti.

Identico a **[2 rif.PID presel.]** Pr2 *(vedi pagina 500)*.

Prima di assegnare questa funzione, verificare che il parametro **[2 rif.PID presel.]** Pr2 sia stato assegnato.

[Rif.presel.PID 2] rP2 ★

Secondo riferimento PID predefinito.

Questo parametro è accessibile soltanto se **[2 rif.PID presel.]** PrC2 è assegnato.

Impostazione ( )	Descrizione
[Riferimento PID min] PIP1...**[Riferimento PID max]** PIP2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 300

[Rif.presel.PID 3] rP3 ★

Terzo riferimento PID predefinito.

Questo parametro è accessibile soltanto se **[4 rif.PID presel.]** PrC4 è assegnato.

Impostazione ( )	Descrizione
[Riferimento PID min] PIP1...**[Riferimento PID max]** PIP2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 600

[Rif.presel.PID 4] rP4 ★

Quarto riferimento PID predefinito.

Questo parametro è accessibile soltanto se **[2 rif.PID presel.]** PrC2 e **[4 rif.PID presel.]** PrC4 sono assegnati.

Impostazione ( )	Descrizione
[Riferimento PID min] PIP1...**[Riferimento PID max]** PIP2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 900

Menu [Frequenza di riferimento] rFr-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ventola]** ➡ **[Regolatore PID]** ➡ **[Frequenza di riferimento]**

[Rif. preditt. velocità] FPI ★

Assegnazione del riferimento di velocità.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[Freq. rif. via HMI]	LCC	Frequenza di riferimento via HMI
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo di comunicazione
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	PI5...PI6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

[% rif.velocità PID] PSr ★

Riferimento % ingresso velocità PID.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

Impostazione ❮❯	Descrizione
1...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100%

Menu [Impost.] SEt

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ventola]** ➡ **[Regolatore PID]** ➡ **[Impost.]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se la funzione **[Ass. feedback PID]** PIF non è impostata su **[Non configurato]** nO.

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

[Guadagno prop. PID] rPG ★

Guadagno proporzionale.

Impostazione	Descrizione
0.01...100.00	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1.00

[Guad. integrale PID] rIG ★

Guadagno integrale.

Impostazione	Descrizione
0.01...100.00	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1.00

[Guad. der. PID] rdG ★

Guadagno derivativo.

Impostazione	Descrizione
0.00...100.00	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.00

[Rampa PID] PrP ★

Rampa di accelerazione/decelerazione PID, definita in modo da passare da **[Riferimento PID min]** PIP1 a **[Riferimento PID max]** PIP2 e viceversa.

Impostazione	Descrizione
0,0...99,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 s

[Inversione PID] PIC ★

Inversione PID.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	No **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Sì

[Uscita PID min] PoL ★

Uscita minima del regolatore PID in Hz.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Uscita PID max] PoH ★

Uscita massima del regolatore PID in Hz.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 60,0 Hz

[Warning errore PID] PEr ★

Avvertenza di errore PID.

Impostazione ( )	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100

[Reset integr.PID] PrS ★

Derivazione integrale.

Se l'ingresso o il bit assegnato è a 0 la funzione è inattiva (il PID integrale è abilitato).

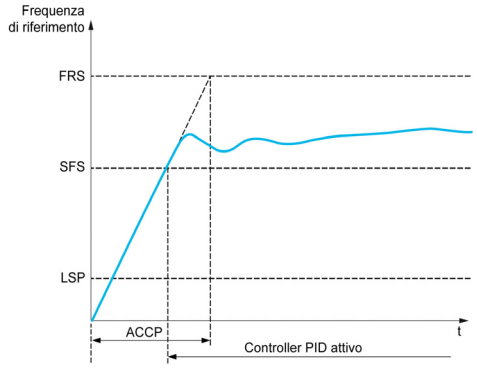
Se l'ingresso o il bit assegnato è a 1 la funzione è attiva (il PID integrale è disabilitato).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	Cd00...Cd10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	Cd11...Cd15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Rampa PID] ACCP ★

PID: accelerazione durante l'avvio.

La rampa di avvio PID può essere applicata prima di attivare il regolatore PID, in modo da consentire il rapido raggiungimento del riferimento PID senza aumentare i guadagni PID. Se configurata, la funzione **[Acc.fino a LSP]** ACCS è applicata fino a **[Piccola velocità]** LSP invece che **[Rampa PID]** ACCP.



Impostazione ⟲	Descrizione
0,01...99,99 s (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,50 s
1 Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 in base a **[Incremento rampa]** INR.	

[Freq.Rif. avvio PID] SFS ★

PID: riferimento della velocità per l'avvio.

Impostazione ⟲	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione Se il parametro **[Freq.Rif. avvio PID]** SFS è inferiore a **[Piccola velocità]** LSP, questa funzione non produce alcun effetto. **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

Sezione 7.29
[Ventola] - [Monitoraggio Feedback]

Menu [Monitoraggio Feedback] *F K П -*

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ventola]** ➡ **[Monitoraggio Feedback]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Monitor.feedback]** *F K П -* *(vedi pagina 349)*.

Sezione 7.30
[Ventola] - [Salto frequenza]

Menu [Salto frequenza] JUF -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ventola] ➡ [Salto frequenza]

Informazioni su questo menu

Questa funzione aiuta a impedire il funzionamento prolungato entro un intervallo regolabile attorno alla frequenza prescelta.

Questa funzione può essere usata per impedire di raggiungere una velocità critica, che potrebbe causare risonanza. Impostare la funzione a 0 la rende inattiva.

[Salto frequenza] JPF

Salto di frequenza.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Salto frequenza 2] JF2

Salto di frequenza 2.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Salto frequenza 3] JF3

Salto di frequenza 3.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Isteresi salto frequenza] JFH ★

Ampiezza di banda del salto di frequenza.

Questo parametro è accessibile se almeno un salto di frequenza JPF, JF2, o JF3 è diverso da 0.

Intervallo del salto di frequenza: ad esempio, tra JPF – JFH e JPF + JFH.

Questa regolazione è comune alle tre frequenze JPF, JF2, JF3.

Impostazione ( )	Descrizione
0,1...10,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1,0 Hz

Sezione 7.31
[Ventilatore]

Menu [Ventola] C 5 F A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ventola]**

[Riavviamento auto] A t r

Questa funzione può essere utilizzata per eseguire automaticamente reset guasti singoli o multipli. Se la causa dell'errore che ha determinato il passaggio alla condizione operativa Guasto scompare mentre questa funzione è attiva, il variatore riprende il funzionamento normale. Mentre i tentativi di reset dei guasti vengono eseguiti automaticamente, il segnale di uscita **[Guasto stato di funzionamento]** non è disponibile. Se i tentativi di eseguire il reset guasti non vanno a buon fine, il variatore rimane nello stato operativo Guasto e il segnale di uscita **[Guasto stato di funzionamento]** si attiva.

⚠ AVVERTENZA

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

- Verificare che l'attivazione di questa funzione non comprometta la sicurezza.
- Verificare che la mancata disponibilità del segnale in uscita "Guasto stato di funzionamento" mentre questa funzione è attiva, non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Il relè di errore del variatore rimane attivato se questa funzione è attiva. Il riferimento di velocità e la direzione di funzionamento devono essere mantenuti.

È consigliabile utilizzare un comando a due fili (**[Comando 2/3 fili]** t C C è impostato su **[Comando 2 fili]** 2 C e **[Tipo comando 2 fili]** t C t è impostato su **[Livello]** L E L).

Se non si è verificato il riavvio dopo che è trascorso il periodo di tempo configurabile **[Tempo mass. riavv.]** t A r , la procedura è interrotta e il variatore rimane bloccato finché non viene spento e riacceso.

Vengono elencati i codici degli errori rilevati che consentono questa funzione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione inattiva **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	Y E S	Riavvio automatico dopo un blocco per condizione di errore, se l'errore rilevato è scomparso e le altre condizioni di funzionamento lo consentono. Il riavvio avviene mediante una serie di tentativi automatici separati con tempi di attesa crescenti: 1 s, 5 s, 10 s, poi 1 minuto per i successivi.

[Ripresa al volo] F L r

Assegnazione della funzione di ripresa al volo.

Usata per abilitare un riavvio dolce se il comando di marcia persiste dopo i seguenti eventi:
- Perdita di alimentazione o disconnessione.
- Cancellazione dell'errore rilevato attuale o riavvio automatico.
- Arresto a ruota libera (prima di prendere in considerazione il comando di marcia successivo, viene applicato un ritardo pari a 5 volte il valore di **[Cost. T rotore]** t r A).

La velocità data dal variatore deriva da quella stimata del motore al momento del riavvio, quindi segue la rampa verso la velocità di riferimento.

Questa funzione richiede controllo a due fili.

Quando la funzione è operativa si attiva a ogni comando di marcia provocando un leggero ritardo della corrente (0,5 s max).

La funzione **[Ripresa al volo]** F L r è forzata a **[No]** n o se la funzione **[Iniezione DC auto]** A d C è impostata su **[Continuo]** C t.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione inattiva **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	Y E S	Funzione attiva

Sezione 7.32
[Funzioni generiche] - [Limiti Velocità]

Menu [Limiti Velocità] SLM-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Limiti Velocità]**

Informazioni su questo menu

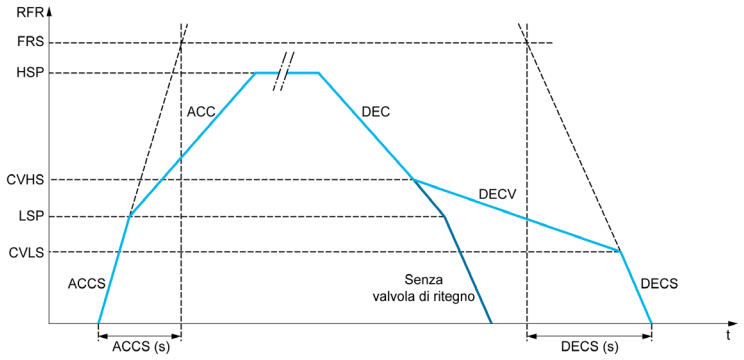
Questa funzione definisce il modo in cui sono controllate l'accelerazione e la decelerazione durante l'avvio e l'arresto della pompa.

L'area di lavoro della pompa rientra nei limiti di velocità **[Piccola velocità]** LSP - **[Grande velocità]** HSP.

La velocità minima viene indicata dal produttore della pompa in base all'applicazione.

Il funzionamento al di sotto della velocità minima e/o l'avvio della pompa con una rampa di accelerazione lunga influiscono sulla lubrificazione della guarnizione, sul raffreddamento della girante e sui cuscinetti.

È disponibile una rampa di decelerazione specifica per la valvola di ritegno, con lo scopo di ridurre eventuali ampie variazioni di pressione che potrebbero generare instabilità nella valvola stessa.



Ogni qualvolta la pompa è avviata, accelera fino a raggiungere il valore **[Piccola velocità]** LSP in base al parametro **[Acc.fino a LSP]** ACCS. Quando la velocità della pompa supera il valore **[Piccola velocità]** LSP, l'accelerazione e la decelerazione della pompa vengono gestite in base ai parametri **[Accelerazione]** ACC e **[Decelerazione]** dEC se non sono attivate altre funzioni.

Quando la pompa è arrestata:
- La pompa decelera fino al valore **[Vel.2 valv.non rit.]** CVHS in base al parametro **[Decelerazione]** dEC
- La pompa decelera dal valore **[Vel.2 valv.non rit.]** CVHS al valore **[Vel.1 valv.non rit.]** CVLS in base al parametro **[Dec.valv. non rit.]** dECV
- La pompa decelera dal valore **[Vel.1 valv.non rit.]** CVLS a velocità zero in base al parametro **[Decelerazione allo stop]** dECS

Se **[Acc.fino a LSP]** ACCS = 0, la rampa di avvio viene ignorata e per avviare la pompa viene utilizzato il parametro **[Accelerazione]** ACC.

Se **[Dec.valv. non rit.]** dECV = 0, la rampa della valvola di ritegno viene ignorata ed è utilizzata per decelerare fino al valore **[Piccola velocità]** LSP, quindi viene impiegato il parametro **[Decelerazione allo stop]** dECS (vedere sotto).

Se **[Decelerazione allo stop]** dECS = 0, e per arrestare la pompa viene utilizzata la decelerazione normale **[Decelerazione]** dEC.

[Piccola velocità] L S P

Frequenza del motore a velocità bassa.

Impostazione	Descrizione
0...500 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 Hz

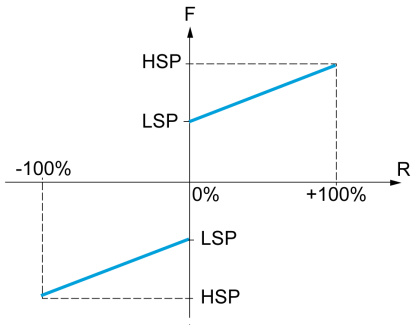
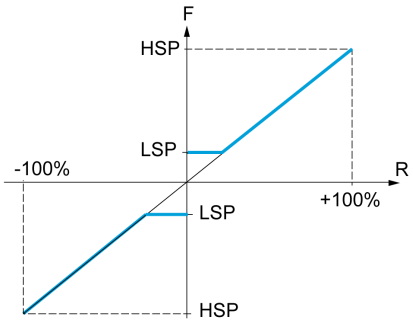
[Grande velocità] H S P

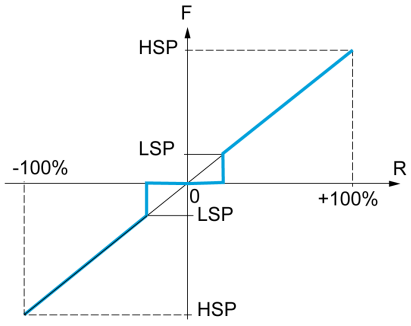
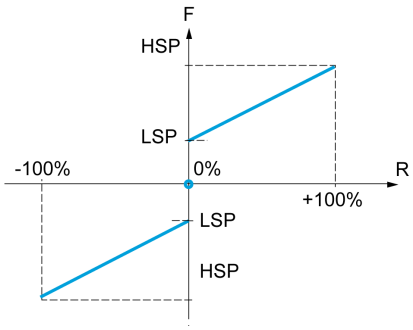
Frequenza del motore a velocità alta.

Impostazione	Descrizione
0...500 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 500 Hz

[Forma riferimento] b S P

Gestione della velocità bassa (modello).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Standard]	b S d	 **F** Frequenza **R** Riferimento Con riferimento = 0, frequenza = **[Piccola velocità]** L S P **Impostazione di fabbrica**
[Limitazione]	b L S	 **F** Frequenza **R** Riferimento Con riferimento = da 0 a **[Piccola velocità]** L S P, frequenza = **[Piccola velocità]** L S P

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Deadband]	bnS	 **F** Frequenza **R** Riferimento Con riferimento da 0 a LSP, frequenza = 0
[Deadband a velocità 0]	bnS0	 **F** Frequenza **R** Riferimento Questa operazione è uguale a quella di tipo **[Standard]** bSd, salvo che nei casi seguenti, con riferimento zero, la frequenza = 0: Il segnale è inferiore a **[Valore min]**, che è maggiore di 0 (esempio: 1 Vdc su un ingresso da 2-10 Vdc). Il segnale è superiore a **[Valore min]**, che è maggiore di **[Valore max]** (esempio: 11 Vdc su un ingresso da 10-0 Vdc). Se il campo di ingresso è configurato come "bidirezionale", il funzionamento è identico a quello **[Standard]** bSd. Questo parametro definisce il modo in cui il riferimento di velocità viene preso in considerazione, solo per gli ingressi analogici e l'ingresso in frequenza. In caso di regolatore PID, questo è il riferimento in uscita di PID. I limiti sono impostati attraverso i parametri **[Piccola velocità]** LSP e **[Grande velocità]** HSP

Sezione 7.33
[Funzioni generiche] - [Rampe]

Menu [Rampe] rAMP -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Rampe]**

[Tipo rampa] rPt

Tipo di rampa.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Lineare]	LIn	Rampa lineare **Impostazione di fabbrica**
[Rampa S]	S	Rampa a S
[Rampa U]	U	Rampa a U
[Personalizzato]	CUS	Rampa personalizzata

[Incremento rampa] Inr

Questo parametro è valido per **[Accelerazione]** ACC, **[Decelerazione]** dEC, **[Accelerazione 2]** AC2 e **[Decelerazione 2]** dE2.

La tabella che segue elenca le impostazioni del parametro:

Impostazione ❮❯	Codice/Valore	Descrizione
[0.01]	0.01	Rampa fino a 99,99 secondi
[0.1]	0.1	Rampa fino a 999,9 secondi **Impostazione di fabbrica**
[1]	1	Rampa fino a 6000 secondi

[Accelerazione] ACC

Tempo necessario per accelerare da 0 al valore **[Freq. nominale mot.]** Fr S.

Per disporre della ripetibilità nelle rampe il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,00...6000,0 s (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,00 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 in base al parametro **[Incremento rampa]** Inr	

[Decelerazione] dEC

Tempo necessario per decelerare dal valore **[Freq. nominale mot.]** Fr S a 0.

Per disporre della ripetibilità nelle rampe il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,00...6000,0 s (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,00 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 in base al parametro **[Incremento rampa]** Inr	

[Arrotond.iniz.ACC] tA1 ★

Arrotondamento dell'inizio della rampa di accelerazione come % del tempo di rampa **[Accelerazione]** ACC o **[Accelerazione 2]** AC2.

Può essere impostato fra 0 e 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo rampa]** rPt è impostato su **[Personalizzato]** CUS.

Impostazione	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10%

[Arrotond.fine ACC] tA2 ★

Arrotondamento della fine della rampa di accelerazione come % del tempo di rampa **[Accelerazione]** ACC o **[Accelerazione 2]** AC2.

Può essere impostato fra 0 e (100% - **[Arrotond.iniz.ACC]** tA1).

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo rampa]** rPt è impostato su **[Personalizzato]** CUS.

Impostazione	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10%

[Arrotond.iniz.DEC] tA3 ★

Arrotondamento dell'inizio della rampa di decelerazione come % del tempo di rampa **[Decelerazione]** dEC o **[Decelerazione 2]** dE2.

Può essere impostato fra 0 e 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo rampa]** rPt è impostato su **[Personalizzato]** CUS.

Impostazione	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10%

[Arrotond.fine DEC] tA4 ★

Arrotondamento della fine della rampa di decelerazione come % del tempo di rampa **[Decelerazione]** dEC o **[Decelerazione 2]** dE2.

Può essere impostato fra 0 e 100% (**[Arrotond.iniz.DEC]** tA3).

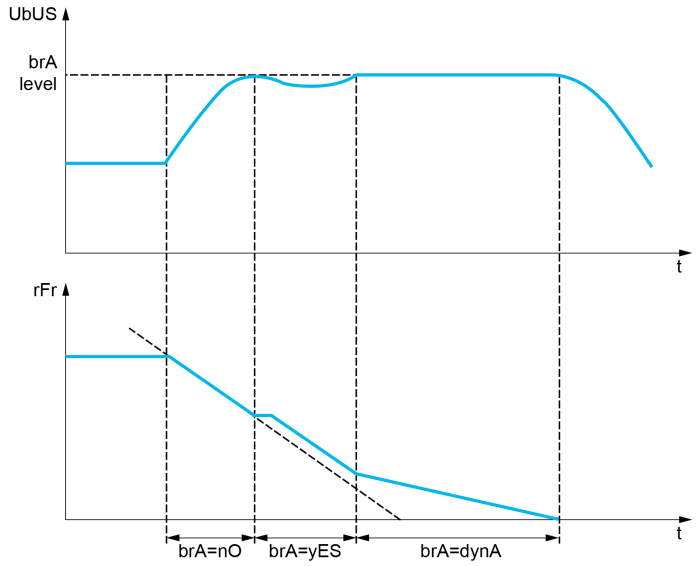
Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo rampa]** rPt è impostato su **[Personalizzato]** CUS.

Impostazione	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10%

[Adatt. rampa dec.] brA

Adattamento della rampa di decelerazione.

AVVISO
DANNI AL MOTORE Impostare questo parametro su Sì (YES) o nO solo se il motore collegato è un motore sincrono a magneti permanenti. Altre impostazioni smagnetizzano i motori di questo tipo. **Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**



L'attivazione di questa funzione permette di adattare automaticamente la rampa di decelerazione, qualora sia regolata a un valore troppo basso per l'inerzia del carico e rischi di provocare un errore di sovratensione.

La funzione è incompatibile con le applicazioni che richiedono:
- un posizionamento su una rampa
- l'uso di una resistenza di frenatura (questa non garantirebbe la sua funzione)

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Funzione inattiva
[Sì]	YES	Funzione attiva, per applicazioni che non richiedono una forte decelerazione. **Impostazione di fabbrica**
[Coppia alta]	dYnA	Aggiunge una componente di flusso di corrente costante. La selezione di **[Frenat.Dinamic. A]** dYnA viene visualizzata in funzione della potenza nominale del variatore e del parametro **[Tipo contr. motore]** Ctt. Permette di ottenere una decelerazione maggiore rispetto a **[Sì]** YES La scelta deve essere effettuata per prove comparative Quando la funzione **[Adatt. rampa dec.]** brA è configurata su **[Frenat.Dinamic. x]** dYnX, le prestazioni dinamiche per la frenatura vengono migliorate attraverso l'aggiunta di una componente di flusso di corrente. Lo scopo è aumentare la perdita di ferro e l'energia magnetica immagazzinata nel motore.

Sezione 7.34
[Funzioni generiche] - [Commutazione rampa]

Menu [Commutazione rampa] rPt -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Commutazione rampa]**

[Soglia rampa 2] Frt

Soglia frequenza rampa 2

La seconda rampa viene commutata se il valore del parametro **[Soglia rampa 2]** Frt non è 0 (0 disattiva la funzione) e la frequenza di uscita è maggiore di **[Soglia rampa 2]** Frt.

La commutazione della rampa di soglia può essere combinata alla commutazione **[Conf.commut.rampa]** rPS nel modo seguente:

DI o bit	Frequenza	Rampa
0	< Frt	ACC, dEC
0	> Frt	ACC, dE2
1	< Frt	ACC, dE2
1	> Frt	ACC, dE2

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...500,0 Hz in base alla potenza nominale del variatore	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Conf.commut.rampa] rPS

Commutazione della rampa.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Accelerazione 2] AC2 ★

Tempo rampa accelerazione2.

Tempo necessario per accelerare da 0 al valore **[Freq. nominale mot.]** Fr5. Per disporre della ripetibilità nelle rampe il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Questo parametro è accessibile se **[Soglia rampa 2]** Frt è maggiore di 0 o se la funzione **[Conf.commut.rampa]** rPS è assegnata.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,0...6.000 s (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 5,0 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 in base a **[Incremento rampa]** inr.	

[Decelerazione 2] dE2 ★

Tempo necessario per decelerare dal valore **[Freq. nominale mot.]** Fr5 a 0. Per disporre della ripetibilità nelle rampe, il valore di questo parametro deve essere impostato secondo le possibilità dell'applicazione.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Soglia rampa 2]** Frt è maggiore di 0, o
- la funzione **[Conf.commut.rampa]** rPS è assegnata.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,0...6.000 s (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 5,0 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 s in base a **[Incremento rampa]** inr.	

Sezione 7.35
[Funzioni generiche] - [Configurazione arresto]

Menu [Configurazione arresto] StT-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Configurazione arresto]**

Informazioni su questo menu

NOTA: Alcuni tipi di arresto non sono utilizzabili con tutte le altre funzioni. Seguire le istruzioni

[Tipo di arresto] StT

Modalità di arresto normale.

Modalità d'arresto alla scomparsa del comando di marcia o alla comparsa di un comando di stop.

NOTA: Se **[Timeout picc. vel.]** tLS non è 0, è possibile configurare soltanto l'arresto tipo rampa.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Su rampa]	rMP	Arresto su rampa **Impostazione di fabbrica**
[Stop rapido]	FSt	Stop rapido
[Ruota libera]	nSt	Arresto a ruota libera
[Iniezione DC]	dC I	Arresto per iniezione di corrente continua. Disponibile soltanto se **[Tipo contr. mot.]** Ctt non è impostato su **[SYN_U]** SYnu.

[Ass. stop ruota libera] nSt

Arresto a ruota libera.

L'arresto è attivato quando l'ingresso o il bit passa a 0. Se l'ingresso assume nuovamente lo stato 1 e il comando di marcia è ancora attivo, il motore può essere riavviato soltanto se la funzione **[Comando 2/3 fili]** tCC è impostata su **[Comando 2 fili]** 2C e se **[Tipo comando 2 fili]** tCt è impostato su **[Livello]** LEL o **[Priorità M.Avanti]** PFo. Negli altri casi è necessario un nuovo comando di marcia.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Sgl stop ruota lib.] FFt ★

Soglia stop ruota libera.

Soglia di velocità sotto la quale il motore passa all'arresto a ruota libera.

Questo parametro supporta il passaggio da arresto su rampa o arresto rapido ad arresto a ruota libera sotto una soglia di velocità bassa.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Tipo di arresto]** Stt è impostato su **[Stop rapido]** FSt o **[Arresto su rampa]** rMP, e
- La funzione **[Iniezione DC auto]** AdC è configurata.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,2...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,2 Hz

[Ass. stop rapido] FSt

Stop rapido.

L'arresto è attivato quando l'ingresso passa a 0 o il bit passa a 1 (bit in **[Profilo I/O]** io a 0).

Se l'ingresso assume nuovamente lo stato 1 e il comando di marcia è ancora attivo, il motore può essere riavviato soltanto se la funzione **[Comando 2/3 fili]** tCC è impostata su **[Comando 2 fili]** 2C e se **[Tipo comando 2 fili]** tCt è impostato su **[Livello]** LEL o **[Priorità M.Avanti]** PFo.

Negli altri casi è necessario un nuovo comando di marcia.

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	Cd00...Cd10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[CD11]...**[CD15]**	Cd11...Cd15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Divisore rampa] dCF ★

Coefficiente di riduzione della rampa di decelerazione arresto rapido.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Tipo di arresto]** Stt è impostato su **[Stop rapido]** FSt e
- La funzione **[Ass. stop rapido]** FSt non è impostata su **[No]** no, e
- **[Tipo di arresto]** PAS è impostato su **[Stop rapido]** FSt.

La rampa abilitata (**[Decelerazione]** dEC o **[Decelerazione 2]** dE2) viene quindi divisa per questo coefficiente quando sono inviate le richieste di arresto.

Il valore 0 corrisponde a un tempo di rampa minimo.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...10	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 4

[Ass. iniez. DC] dCI

Assegnazione della frenatura per iniezione DC.

⚠ AVVERTENZA

MOVIMENTO IMPREVISTO

- Non utilizzare l'iniezione DC per generare una coppia di tenuta a motore fermo.
- Utilizzare un freno di stazionamento per tenere fermo il motore.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

La frenatura per iniezione di corrente continua è attivata allo stato 1 dell'ingresso o del bit assegnato.

Se l'ingresso assume nuovamente lo stato 0 e il comando di marcia è ancora attivo, il motore può essere riavviato soltanto se la funzione **[Comando 2/3 fili]** tCC è impostata su **[Comando 2 fili]** 2C e se **[Tipo comando 2 fili]** tCt è impostato su **[Livello]** LEL o **[Priorità M.Avanti]** PFo. Negli altri casi è necessario un nuovo comando di marcia.

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Corrente iniezione DC 1] ıdC ★

Corrente di iniezione DC.

AVVISO
SURRISCALDAMENTO E DANNI AL MOTORE Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile, al fine di evitare surriscaldamento e danni al motore stesso. **Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Intensità della corrente di frenatura DC attivata mediante ingresso digitale o scelta come modalità d'arresto.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Tipo di arresto]** Stt è impostato su **[Iniezione DC]** dC ı o
- **[DI Freno DC]** dC ı non è impostato su **[No]** no.

Impostazione	Descrizione
0,1...1,41 In (1)	Campo di impostazione Questa impostazione è indipendente dalla funzione **[Iniezione DC auto]** AdC -. **Impostazione di fabbrica**: 0,64 In(1)
(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e nei dati di targa del variatore.	

[Tempo Iniezione DC 1] tdı ★

Tempo di iniezione DC 1.

AVVISO
SURRISCALDAMENTO E DANNI AL MOTORE Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile, al fine di evitare surriscaldamento e danni al motore stesso. **Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Tempo massimo di iniezione corrente **[Corrente iniezione DC 1]** ıdC. Dopo questo intervallo di tempo, la corrente di iniezione passa a **[Corrente iniezione DC 2]** ıdC2.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Tipo di arresto]** Stt è impostato su **[Iniezione DC]** dC ı o
- **[DI Freno DC]** dC ı non è impostato su **[No]** no.

Impostazione	Descrizione
0,1...30 s	Campo di impostazione Questa impostazione è indipendente dalla funzione **[Iniezione DC auto]** AdC -. **Impostazione di fabbrica**: 0,5 s

[Corrente iniezione DC 2] ıdC2 ★

Corrente di iniezione DC 2.

AVVISO
SURRISCALDAMENTO E DANNI AL MOTORE Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile, al fine di evitare surriscaldamento e danni al motore stesso. **Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Corrente di iniezione attivata tramite ingresso digitale o selezionata come modalità di arresto dopo la scadenza dell'intervallo **[Tempo Iniezione DC 1]** tdı.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Tipo di arresto]** Stt è impostato su **[Iniezione DC]** dC ı o
- **[DI Freno DC]** dC ı non è impostato su **[No]** no.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,1 In (1)...**[Corrente iniezione DC 1]** ıdC	Campo di impostazione Questa impostazione è indipendente dalla funzione **[Iniezione DC auto]** AdC -. **Impostazione di fabbrica**: 0,5 In(1)
(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e nei dati di targa del variatore.	

[Tempo iniez.DC 2] tdC ★

Tempo di iniezione DC 2.

AVVISO
SURRISCALDAMENTO E DANNI AL MOTORE Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile, al fine di evitare surriscaldamento e danni al motore stesso. **Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Tempo massimo per l'iniezione **[Corrente iniezione DC 2]** ıdC2, selezionata come unica modalità di arresto.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo di arresto]** Stt è impostato su **[Iniezione DC]** dC ı.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,1...30 s	Campo di impostazione Questa impostazione è indipendente dalla funzione **[Iniezione DC auto]** AdC -. **Impostazione di fabbrica**: 0,5 s

[Cod mod dis fun] dotd

Disattivazione della modalità di arresto del funzionamento.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Stop ruota libera]	nSt	Disattivazione della funzione variatore
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa e successiva disattivazione della funzione variatore **Impostazione di fabbrica**

Sezione 7.36
[Funzioni generiche] - [Iniezione DC auto]

Menu [Iniezione DC auto] AdC -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Iniezione DC auto]**

Informazioni su questo menu

Questo menu mostra la funzione di iniezione automatica della corrente motore che viene utilizzata per fermare il rotore del motore al termine della rampa di decelerazione.

[Iniezione DC auto] AdC

Iniezione DC automatica.

⚠⚠ PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O BAGLIORI DA ARCO

Se il parametro **[Iniezione DC auto]** AdC è impostato su **[Continua]** Ct, l'iniezione DC è sempre attiva, anche se il motore non è in funzione.

- Verificare che l'utilizzo di questa impostazione non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

⚠ AVVERTENZA

MOVIMENTO IMPREVISTO

- Non utilizzare l'iniezione DC per generare una coppia di tenuta a motore fermo.
- Utilizzare un freno di stazionamento per tenere fermo il motore.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Iniezione di corrente automatica all'arresto (fine rampa).

NOTA: Esiste un asservimento tra questa funzione e la funzione **[Flussaggio motore]** FLu. Se la funzione **[Flussaggio motore]** FLu è impostata su **[Continuo]** FCt, la funzione **[Iniezione DC auto]** AdC deve essere **[No]** no.

La funzione **[Iniezione DC auto]** AdC è forzata a **[No]** no quando la funzione **[Assegnazione freno]** bLC non è impostata su **[No]** no. Questo parametro dà luogo ad iniezione di corrente anche se il comando di marcia non è stato inviato.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	Senza iniezione
[Sì]	YES	Durata d'iniezione regolabile **Impostazione di fabbrica**
[Continuo]	Ct	Iniezione permanente all'arresto

[I iniez.DC auto1] SdC I ★

Iniezione corrente DC automat.1.

AVVISO

SURRISCALDAMENTO E DANNI AL MOTORE

Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile, al fine di evitare surriscaldamento e danni al motore stesso.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Il livello della corrente di iniezione DC all'arresto **[Iniezione DC auto]** AdC non è **[No]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...1,2 In (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,7 In(1)
(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e nei dati di targa del variatore.	

[Temp.iniez.DCauto1] tdC I ★

Tempo iniezione DC auto1.

AVVISO

SURRISCALDAMENTO E DANNI AL MOTORE

Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile, al fine di evitare surriscaldamento e danni al motore stesso.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Iniezione DC auto]** AdC non è impostata su **[No]** nO.

Se **[Tipo contr. mot.]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnU, questo tempo corrisponde al tempo di mantenimento della velocità zero.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,1...30,0 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,5 s

[I iniez.DC auto2] SdC2 ★

Iniezione corrente DC automat.2.

AVVISO

SURRISCALDAMENTO E DANNI AL MOTORE

Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile, al fine di evitare surriscaldamento e danni al motore stesso.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Seconda intensità della corrente di iniezione DC all'arresto.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Iniezione DC auto]** AdC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...1,2 In (1)	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,5 In(1)
(1) In corrisponde alla corrente nominale del variatore indicata nel manuale di installazione e nei dati di targa del variatore.	

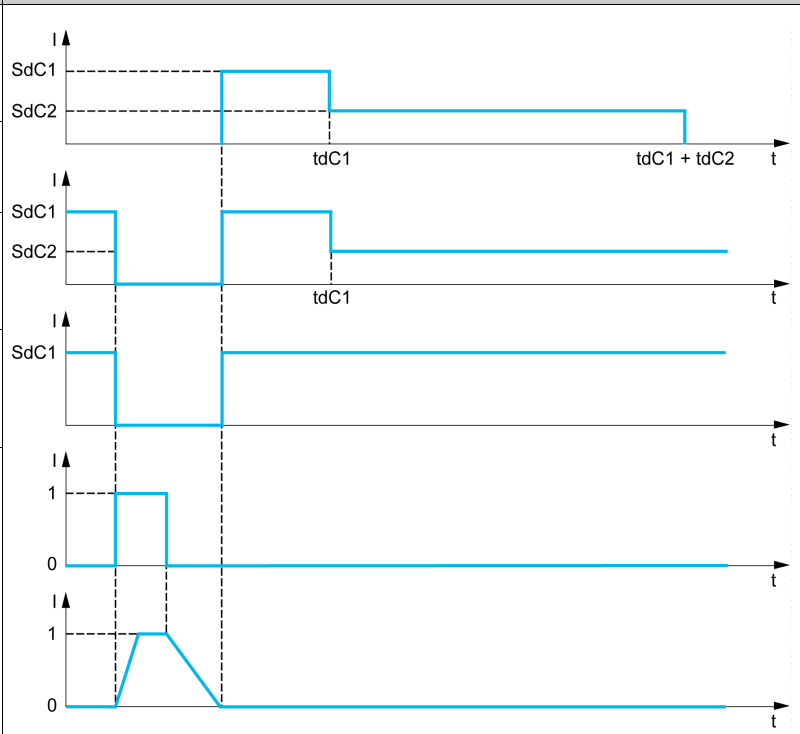
[Temp.iniez.DCauto2] tdC2★

Tempo iniezione DC auto2.

AVVISO
SURRISCALDAMENTO E DANNI AL MOTORE Verificare che il motore sia opportunamente tarato a livello di quantità e tempo per la corrente di iniezione DC applicabile, al fine di evitare surriscaldamento e danni al motore stesso. **Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.**

Secondo tempo di iniezione all'arresto.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Iniezione DC auto]** AdC è impostata su **[SÌ]** YES.

AdC	SdC2	Pronto
SÌ	x	
Ct	≠ 0	
Ct	= 0	
Comando di marcia		
Velocità		

Impostazione	Descrizione
0,0 ...30,0 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 s

Sezione 7.37
[Funzioni generiche] - [Operazioni su rif.]

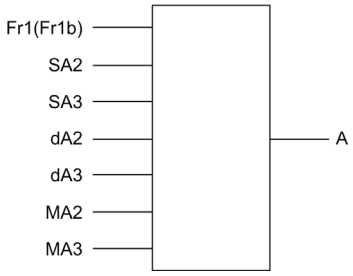
Menu [Operazioni su rif.] oA1-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Operazioni su rif.]**

Informazioni su questo menu

Ingresso sommatore/ingresso sottrattore/moltiplicatore



A (Fr1 o Fr1b + SA2 + SA3 - dA2 - dA3) x MA2 x MA3

NOTA:
- Se SA2, SA3, dA2, dA3 non sono assegnati, il loro valore è nullo.
- Se MA2, MA3 non sono assegnati, il loro valore è 1.
- A è limitato dai parametri minimo LSP e massimo HSP.
- In caso di moltiplicazione, il segnale su MA2 o MA3 è interpretato in %. 100% corrisponde al valore massimo dell'ingresso corrispondente. Se MA2 o MA3 vengono trasmessi tramite il bus di comunicazione o il Display grafico, è necessario inviare una variabile di moltiplicazione MFr tramite lo stesso bus o Display grafico.
- È possibile bloccare l'inversione della direzione di funzionamento in caso di risultato negativo (vedere **[Inibiz. marcia ind.]** rIn).

[Rif.sommatore 2] SA2

Riferimento sommatore 2.

Selezione di un riferimento da aggiungere a **[Canale rif.1]** Fr1 o **[Canale rif.1B]** Fr1b.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato
[AI1]	AI1	Ingresso analogico AI1 **Impostazione di fabbrica**
[AI2]...**[AI3]**	AI2...AI3	Ingresso analogico AI2...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[Frequenza Rif. via DI]	UPdt	La funzione su/giù è assegnata da DIx
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	PI5...PI6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

[Rif.sommatore 3] *SA3*

Riferimento sommatore 3.

Selezione di un riferimento da aggiungere a **[Canale rif.1]** *Fr1* o **[Canale rif.1B]** *Fr1b*.

Identico a **[Rif.sommatore 2]** *SA2*

[Rif.Sottrat.2] *dA2*

Rif.sottrattore2.

Selezione di un riferimento da sottrarre a **[Canale rif.1]** *Fr1* o **[Canale rif.1B]** *Fr1b*.

Identico a **[Rif.sommatore 2]** *SA2*

[Rif.Sottrat.3] *dA3*

Sottrazione della frequenza di riferimento 3 (in % del campo sorgente).

Selezione di un riferimento da sottrarre a **[Canale rif.1]** *Fr1* o **[Canale rif.1B]** *Fr1b*.

Identico a **[Rif.sommatore 2]** *SA2*.

[Rif.moltiplic.2] *MA2*

Moltiplicazione della frequenza di riferimento 2 (in % del campo sorgente).

Selezione di un riferimento di moltiplicazione **[Canale rif.1]** *Fr1* o **[Canale rif.1B]** *Fr1b*.

Identico a **[Rif.sommatore 2]** *SA2*.

[Rif.moltiplic.3] *MA3*

Rif. Moltiplicatore 3.

Selezione di un riferimento di moltiplicazione **[Canale rif.1]** *Fr1* o **[Canale rif.1B]** *Fr1b*.

Identico a **[Rif.sommatore 2]** *SA2*.

Sezione 7.38
[Funzioni generiche] - [Velocità preselezionate]

Menu [Velocità preselezionate] P S S -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Velocità preselezionate]**

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

Tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate

È possibile preimpostare 2, 4, 8 o 16 velocità, che richiedono rispettivamente 1, 2, 3 o 4 ingressi digitali.

È necessario configurare:
- 2 e 4 velocità per ottenere 4 velocità.
- 2, 4 e 8 velocità per ottenere 8 velocità.
- 2, 4, 8 e 16 velocità per ottenere 16 velocità.

16 Freq. preimp. (PS16)	8 Freq. preimp. (PS8)	4 Freq. preimp. (PS4)	2 Freq. preimp. (PS2)	Riferimento velocità
0	0	0	0	Riferimento 1(1)
0	0	0	1	SP2
0	0	1	0	SP3
0	0	1	1	SP4
0	1	0	0	SP5
0	1	0	1	SP6
0	1	1	0	SP7
0	1	1	1	SP8
1	0	0	0	SP9
1	0	0	1	SP10
1	0	1	0	SP11
1	0	1	1	SP12
1	1	0	0	SP13
1	1	0	1	SP14
1	1	1	0	SP15
1	1	1	1	SP16

(1) Riferimento 1 = S P I, vedere lo schema *(vedi pagina 234)*

[2 velocità presel.] P S 2

Assegn.2 velocità presel.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	L I I...L I 6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	L I 1 1...L I 16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	C d 0 0...C d 1 0	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** I o
[CD11]...**[CD15]**	C d 1 1...C d 1 5	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[4 velocità presel.] P54

Assegn.4 velocità presel.

Identico a **[2 velocità presel.]** P52

Per ottenere 4 velocità occorre configurare anche 2 velocità.

[8 velocità presel.] P58

Assegn.8 velocità presel.

Identico a **[2 velocità presel.]** P52

Per ottenere 8 velocità occorre configurare anche 2 e 4 velocità.

[16 velocità presel.] P516

Assegn.16 velocità presel.

Identico a **[2 velocità presel.]** P52

Per ottenere 8 velocità occorre configurare anche 2 e 4 velocità.

[Velocità presel. 2] SP2 ★

Velocità preimpostata 2. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate *(vedi pagina 528)*.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Hz

[Velocità presel. 3] SP3 ★

Velocità preimpostata 3. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate *(vedi pagina 528)*.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 15,0 Hz

[Velocità presel. 4] SP4 ★

Velocità preimpostata 4. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate *(vedi pagina 528)*.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 Hz

[Velocità presel. 5] SP5 ★

Velocità preimpostata 5. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate *(vedi pagina 528)*.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 25,0 Hz

[Velocità presel. 6] SP6 ★

Velocità preimpostata 6. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate *(vedi pagina 528)*.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 30,0 Hz

[Velocità presel. 7] SP7 ★

Velocità preimpostata 7. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate *(vedi pagina 528)*.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 35,0 Hz

[Velocità presel. 8] SP8 ★

Velocità preimpostata 8. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate *(vedi pagina 528)*.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 40,0 Hz

[Velocità presel. 9] SP9 ★

Velocità preimpostata 9. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate *(vedi pagina 528)*.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 45,0 Hz

[Velocità presel. 10] SP10★

Velocità preimpostata 10. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate *(vedi pagina 528)*.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 50,0 Hz

[Velocità presel. 11] SP11★

Velocità preimpostata 11. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate *(vedi pagina 528)*.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 55,0 Hz

[Velocità presel. 12] SP12★

Velocità preimpostata 12. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate *(vedi pagina 528)*.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 60,0 Hz

[Velocità presel. 13] SP13★

Velocità preimpostata 13. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate *(vedi pagina 528)*.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 70,0 Hz

[Velocità presel. 14] SP14★

Velocità preimpostata 14. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate *(vedi pagina 528)*.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 80,0 Hz

[Velocità presel. 15] SP15★

Velocità preimpostata 15. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate *(vedi pagina 528)*.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 90,0 Hz

[Velocità presel. 16] SP16★

Velocità preimpostata 16. Vedere la tabella di combinazione per gli ingressi delle velocità preimpostate *(vedi pagina 528)*.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100,0 Hz

Sezione 7.39
[Funzioni generiche] - [+/- veloce]

Menu [+/- veloce] uPd -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[+/- veloce]**

Informazioni su questo menu

Questa funzione è accessibile se il canale di riferimento **[Canale rif.2]** Fr2 è impostato su **[Frequenza Rif. via DI]** uPdt

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

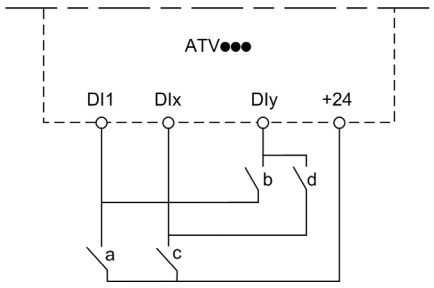
Sono disponibili due tipi di funzionamento:

- **Uso dei tasti ad azione singola:** sono richiesti due ingressi digitali associati alle direzioni di funzionamento.
  L'ingresso assegnato al comando "+ veloce" aumenta la velocità, quello assegnato al comando "- veloce" diminuisce la velocità.
- **Uso dei tasti a doppia azione:** è richiesto un solo ingresso digitale assegnato a "+ veloce".

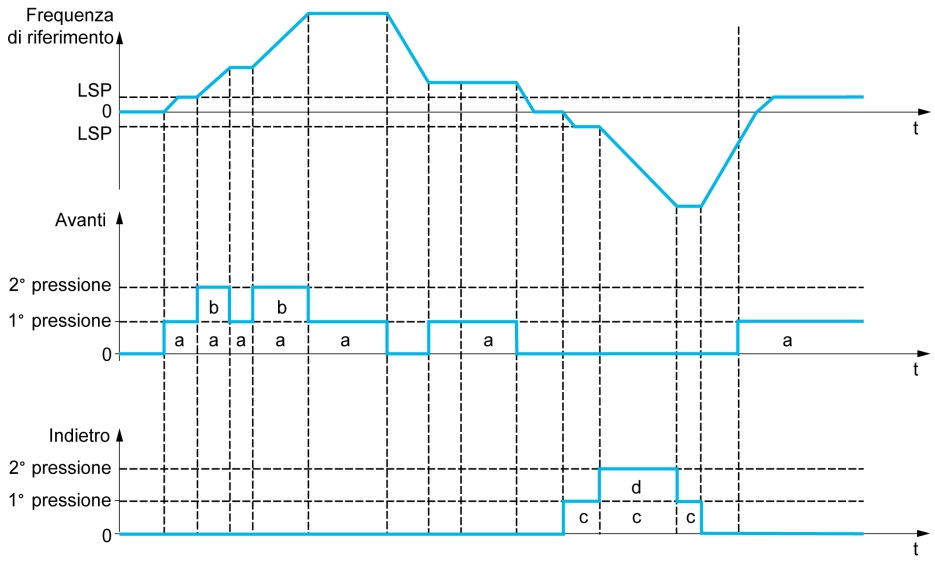
+/- velocità con tasti a doppia pressione:

Descrizione: un tasto premuto due volte (2 passaggi) per ogni direzione di rotazione. Un contatto si chiude ogni volta che viene premuto un tasto.

Impostazione	Rilasciato (– veloce)	Prima pressione (velocità mantenuta)	Seconda pressione (più veloce)
Tasto avanti	–	a	a e b
Tasto indietro	–	c	c e d



DI1 Avanti
DIx Indietro
DIy + veloce



Non utilizzare questo tipo di parametrizzazione +/- veloce con un comando a 3 fili.

Indipendentemente dal tipo di operazione selezionata, la velocità massima è impostata attraverso il valore **[Grande velocità]** *HSP*

NOTA: Se il riferimento è commutato tramite la funzione **[Commut.rif.2]** *rFC* da qualsiasi canale di riferimento a un altro canale di riferimento con "+/– veloce", è possibile copiare contemporaneamente il valore di riferimento **[Frequenza motore]** *rFr* (dopo la rampa) in base al parametro **[Copia Cn1-Cn2]** *CoP*.
Se il riferimento è commutato tramite la funzione **[Commut.rif.2]** *rFC* da un canale di riferimento a qualsiasi altro canale d riferimento con "+/– veloce", contemporaneamente viene copiato il valore di riferimento **[Frequenza motore]** *rFr* (dopo la rampa).
Ciò contribuisce a impedire che la velocità venga azzerata erroneamente quando si verifica la commutazione.

[Assegn. + veloc.] *USP*

Assegnazione dell'ingresso per l'aumento di velocità.

La funzione è attiva se l'ingresso o il bit assegnato è allo stato 1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	*nO*	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	*LI1*...*LI6*	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	*LI11*...*LI16*	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	*CD00*...*CD10*	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** *IO*
[CD11]...**[CD15]**	*CD11*...*CD15*	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	*C100*...*C110*	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** *IO*
[C111]...**[C115]**	*C111*...*C115*	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	*C200*...*C210*	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** *IO*
[C211]...**[C215]**	*C211*...*C215*	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	*C300*...*C310*	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** *IO*
[C311]...**[C315]**	*C311*...*C315*	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** io
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Assegn. - veloc.] dSP

Assegnazione dell'ingresso per la riduzione di velocità. Vedere le condizioni di assegnazione.

Impostazione dei parametri identica a **[Assegn. + veloc.]** uSP.

La funzione è attiva se l'ingresso o il bit assegnato è allo stato 1.

[Memoriz.riferimento] SEr ★

Memorizzazione riferimento. Questo parametro è accessibile se la funzione **[Assegn. + veloc.]** uSP non è impostata su **[Non assegnato]** no.

In associazione con la funzione "+/- veloce", questo parametro può essere utilizzato per salvare il riferimento:

- Quando i comandi di marcia scompaiono (salvataggio nella RAM).
- Quando l'alimentazione o i comandi di marcia scompaiono (salvataggio in EEPROM).

Pertanto, all'avvio successivo del variatore il riferimento della velocità sarà l'ultima frequenza di riferimento salvata.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non salvare]	no	Nessun salvataggio **Impostazione di fabbrica**
[Salva su RAM]	rAM	+/- veloce con salvataggio della frequenza di riferimento in RAM
[Salva in EEPROM]	EEP	+/- veloce con salvataggio della frequenza di riferimento in EEPROM

Sezione 7.40
[Funzioni generiche] - [Salto frequenza]

Menu [Salto frequenza] JUF -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Salto frequenza]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Salto frequenza]** JUF - *(vedi pagina 507)*.

Sezione 7.41
[Funzioni generiche] - [Regolatore PID]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Panoramica **[Regolatore PID]** *P id -*	537
Menu **[Feedback]** *Fdb -*	541
Menu **[Frequenza di riferimento]** *rF -*	547
Menu **[Riferim. Preselez. PID]** *Pr i -*	550
Menu **[Frequenza di riferimento]** *rF -*	552
Menu **[Impost.]** *St -*	553

Panoramica [Regolatore PID] P i d -

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

Diagramma a blocchi

La funzione viene attivata assegnando un ingresso analogico al parametro Feedback PID (misurazione).

Il parametro Feedback PID deve essere assegnato a uno degli ingressi analogici da AI1 ad AI5 o a un ingresso in frequenza, a seconda dell'eventuale inserimento di un modulo di espansione I/O.

Il riferimento PID deve essere assegnato ai seguenti parametri:

- Riferimenti predefiniti tramite ingressi digitali (**[Rif.presel.PID 2]** r P 2, **[Rif.presel.PID 3]** r P 3, **[Rif.presel.PID 4]** r P 4).
- In base alla configurazione del parametro **[Rif. PID intern.]** P i i:
  - **[Rif. PID interno]** r P i, o
  - Riferimento A **[Canale rif.1]** F r I o **[Canale rif.1B]** F r I b.

Tabella di combinazione per i riferimenti PID preimpostati:

DI (P r 4)	DI (P r 2)	P r 2 = n o	Riferimento
			r P i oppure F r I b
0	0		r P i oppure F r I b
0	1		r P 2
1	0		r P 3
1	1		r P 4

Si può utilizzare un riferimento alla velocità predittiva per inizializzare la velocità al riavvio del processo.

Messa in scalatura di feedback e riferimenti:

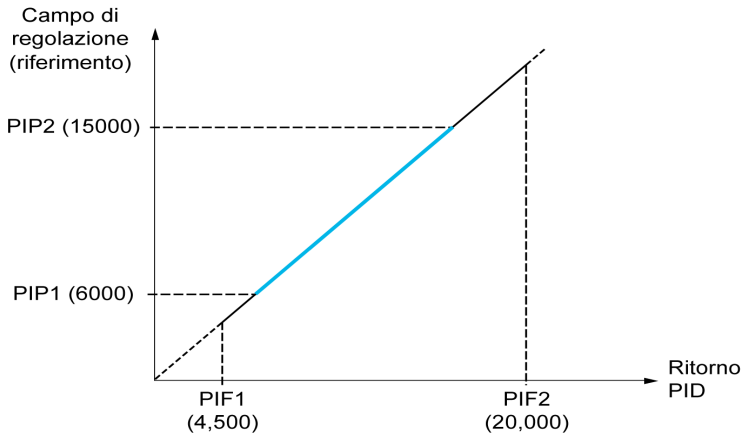
- I parametri **[Feedback PID min]** P i F I e **[Feedback PID max]** P i F 2 possono essere utilizzati per mettere in scalatura il feedback PID (campo sensore). **Questa scalatura DEVE essere mantenuta per tutti gli altri parametri.**
- I parametri **[Val.min.processoPID]** P i P I e **[Val.max.processoPID]** P i P 2 possono essere utilizzati per mettere in scalatura il campo di regolazione, ad esempio il riferimento. **Verificare che l'intervallo di regolazione rimanga entro l'intervallo del sensore.**

Il valore massimo dei parametri di messa in scalatura è 32.767. Per agevolare l'installazione, è consigliabile utilizzare valori che si avvicinino quanto più possibile a questo livello massimo, conservando nel contempo potenze di 10 in relazione ai valori attuali. La messa in scalatura è senza unità se **[Tipo di controllo]** t o C t è impostato su **[ND]** n A, in % se è impostato su **[ALTRO]** o t H E r, in unità di processo se è impostato su **[PRESSIONE]** P r E S S o **[PORTATA]** F L o W.

Esempio

Regolazione del volume in un serbatoio tra 6 e 15 m^3.

- Sonda utilizzata 4-20 mA, 4,5 m^3 per 4 mA e 20 m^3 per 20 mA, il risultato è P i F I = 4.500 e P i F 2 = 20.000.
- Campo di regolazione da 6 a 15 m^3, il risultato è P i P I = 6.000 (riferimento min) e P i P 2 = 15.000 (riferimento max).
- Riferimenti dell'esempio:
  - r P I (riferimento interno) = 9.500
  - r P 2 (riferimento preimpostato) = 6.500
  - r P 3 (riferimento preimpostato) = 8.000
  - r P 4 (riferimento preimpostato) = 11.200



Altri parametri:
- Inversione della direzione di correzione **[Inversione PID]** *PIC*. Se la funzione **[Inversione PID]** *PIC* è impostata su **[No]** *nO*, la velocità del motore aumenta quando l'errore rilevato è positivo (ad esempio, controllo della pressione con un compressore). Se la funzione **[Inversione PID]** *PIC* è impostata su **[Sì]** *YES*, la velocità del motore diminuisce quando l'errore rilevato è positivo (ad esempio, controllo della temperatura con una ventola di raffreddamento).
- Il guadagno integrale può essere cortocircuitato da un ingresso digitale.
- È possibile configurare un'avvertenza per la funzione **[Feedback PID]** *PIF*.
- È possibile configurare un'avvertenza per la funzione **[Errore PID]** *rPE*.

Funzionamento Manuale-Automatico con PID

Questa funzione combina il regolatore PID, le velocità predefinite e un riferimento manuale. Secondo lo stato dell'ingresso logico, il riferimento della velocità viene fornito dalle velocità predefinite o dall'ingresso di un riferimento manuale attraverso la funzione PID.

Riferimento PID manuale **[Rif. PID manuale]** *PIM*:
- Ingressi analogici da AI1 ad AI5
- Ingressi in frequenza

Riferimento di velocità predittiva **[Velocità predittiva]** *FPI*:
- **[AI1]** *AI1*: ingresso analogico
- **[AI2]** *AI2*: ingresso analogico
- **[AI3]** *AI3*: ingresso analogico
- **[AI4]** *AI4*: ingresso analogico
- **[AI5]** *AI5*: ingresso analogico
- **[Assegn.Impulsi DI5]** *PI5*: ingresso in frequenza
- **[Assegn.Impulsi DI6]** *PI6*: ingresso in frequenza
- **[FreqRiferim.HMI]** *LCC*: Display grafico
- **[Modbus]** *Mdb*: Modbus integrato
- **[CANopen]** *CAn*: CANopen®
- **[Modulo Com.]** *nET*: modulo opzionale del bus di campo (se inserito)
- **[Ethernet integrato]** *ETH*: Ethernet Modbus TCP integrato

Impostazione del Regolatore PID

1. Configurazione in modalità PID.

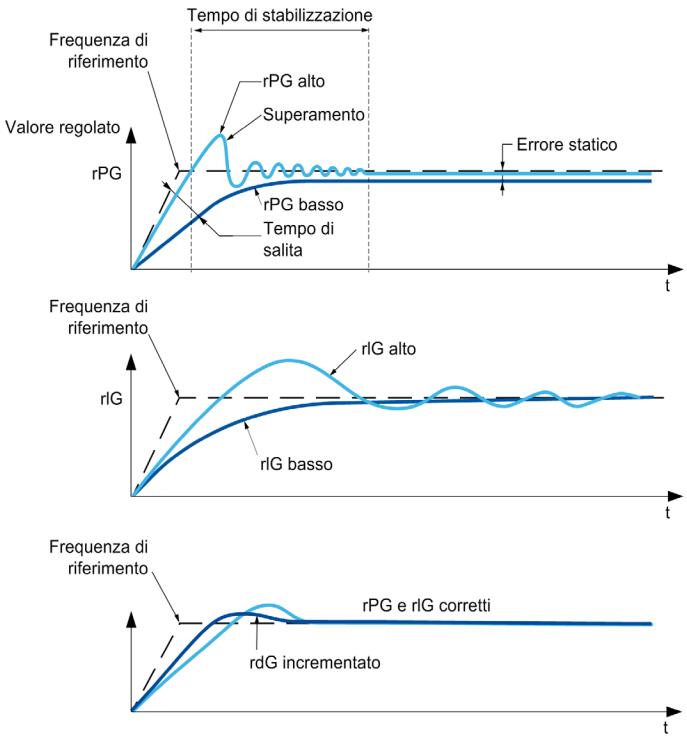
Vedere lo schema a blocchi *(vedi pagina 537)*.

2. Eseguire un test in modalità regolazioni di fabbrica.

Per ottimizzare il variatore, regolare **[Guadagno prop. PID]** rPG o **[Guad. integrale PID]** rIG in modo graduale e indipendente e osservare l'effetto sul feedback PID in relazione al riferimento.

3. Se le regolazioni di fabbrica sono instabili o il riferimento non è corretto.

Passo	Azione
1	Effettuare un test con il riferimento di velocità in modalità Manuale (senza regolatore PID) e con il variatore in carico per l'intervallo di velocità del sistema: ● In regime stazionario la velocità deve essere stabile e conforme al riferimento; anche il segnale di feedback PID deve essere stabile. ● In stato transitorio, la velocità deve seguire la rampa e stabilizzarsi rapidamente; il feedback PID deve seguire la velocità. In caso contrario, verificare le impostazioni del variatore e/o il segnale e il cablaggio del sensore.
2	Passare alla modalità PID.
3	Impostare **[Rampa PID]** PrP al minimo consentito tramite il meccanismo senza attivare una situazione di **[Sovratensione Bus DC]** obF.
4	Impostare il guadagno integrale **[Guad. integrale PID]** rIG al minimo.
5	Lasciare il guadagno derivativo **[Guad. der. PID]** rdG a 0.
6	Osservare il feedback e il riferimento PID.
7	Accendere e spegnere più volte il variatore o cambiare più volte rapidamente il carico o il riferimento.
8	Impostare il guadagno proporzionale **[Guadagno prop. PID]** rPG in modo da verificare che esista un compromesso tra tempo di risposta e stabilità nelle fasi di transizione (un leggero superamento e 1 o 2 oscillazioni prima della stabilizzazione).
9	Se il riferimento si discosta dal valore preimpostato in regime stazionario, aumentare gradualmente il guadagno integrale **[Guad. integrale PID]** rIG, ridurre il guadagno proporzionale **[Guadagno prop. PID]** rPG in caso di instabilità (applicazioni della pompa), trovare un compromesso tra il tempo di risposta e la precisione statica (vedere lo schema).
10	Infine, il guadagno derivativo può consentire una riduzione del superamento e un miglioramento del tempo di risposta, benché in tal modo risulti più difficile ottenere un compromesso in termini di stabilità in quanto dipende dai 3 guadagni.
11	Eseguire test di produzione sull'intero intervallo di riferimento.



La frequenza di oscillazione dipende dalla cinematica del sistema:

Parametro	Tempo di salita	Superamento	Tempo di stabilizzazione	Errore statico
rPG +	- -	+	=	-
rIG +	-	+ +	+	- -
rdG +	=	-	-	=

Menu [Feedback] F d b -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Regolatore PID]** ➡ **[Feedback]**

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

[Tipo di controllo] t o C t

Tipo di controllo per il PID = scelta dell'unità.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[nA]	n A	Niente di rilevante **Impostazione di fabbrica**
[Pressione]	P r E S S	Controllo e unità della pressione
[Portata]	F L o W	Controllo e unità della portata
[Altro]	o t h E r	Controllo e unità diversi

[Feedback PID] P I F

Feedback del regolatore PID.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	A I 1...A I 3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	A I 4...A I 5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[AI virtuale 1]	A I U 1	Ingresso analogico virtuale 1
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	P I 5...P I 6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

[Tipo AI1] A I 1 t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** P I F è impostato su **[AI1]** A I 1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore minimo AI1] U I L 1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:

- il parametro **[Feedback PID]** P I F è impostato su **[AI1]** A I 1, e
- **[Tipo AI1]** A I 1t non è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] uIH1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI1]** AI1, e
- **[Tipo AI1]** AI1t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore minimo AI1] CrL1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI1]** AI1, e
- **[Tipo AI1]** AI1t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI1]** AI1, e
- **[Tipo AI]** AI1t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Tipo AI2] AI2t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI2]** AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KtY	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore min AI2] uIL2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI2]** AI2, e
- **[Tipo AI2]** AI2t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1 *(vedi pagina 541)*.

[Valore max AI2] uH2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI2]** AI2, e
- **[Tipo AI2]** AI2t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uH1 *(vedi pagina 542)*.

[Valore min AI2] CrL2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI2]** AI2, e
- **[Tipo AI2]** AI2t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 542)*

[Valore max AI2] CrH2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI2]** AI2, e
- **[Tipo AI2]** AI2t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 542)*.

[Tipo AI3] AI3t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI3]** AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** AI2t *(vedi pagina 542)* con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A.

[Valore minimo AI3] uIL3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI3]** AI3, e
- **[Tipo AI3]** AI3t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1 *(vedi pagina 541)*.

[Valore max AI3] uH3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI3]** AI3, e
- **[Tipo AI3]** AI3t non è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uH1 *(vedi pagina 542)*.

[Valore minimo AI3] CrL3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI3]** AI3, e
- **[Tipo AI3]** AI3t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 542)*.

[Valore max AI3] CrH3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI3]** AI3, e
- **[Tipo AI3]** AI3t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 542)*.

[Tipo AI4] A I4t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se:
- è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203, e
- **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI4]** AI4

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n10U	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	PTC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KTY	1 KTY84
[PT1000]	1PT3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1PT2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3PT3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3PT2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	1PT33	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	1PT23	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3PT33	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3PT23	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore min AI4] UIL4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI4]** AI4, e
- **[Tipo A4]** AI4t non è impostato su **[Tensione]** 10U.

Identico a **[Valore minimo AI1]** UIL1 *(vedi pagina 541)*.

[Valore max AI4] UIH4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI4]** AI4, e
- **[Tipo A4]** AI4t non è impostato su **[Tensione]** 10U.

Identico a **[Valore max AI1]** UIH1 *(vedi pagina 542)*.

[Valore min AI4] CrL4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI4]** AI4, e
- **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 542)*.

[Valore max AI4] CrH4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI4]** AI4, e
- **[Tipo AI4]** AI4t non è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 542)*.

[Tipo AI5] A I5t ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se:
- è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203, e
- **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI5]** AI5

Identico a **[Tipo AI4]** AI4t.

[Valore min AI5] uIL5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI5]** AI5, e
- **[Tipo A4]** AI5t non è impostato su **[Tensione]** IOu.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1 *(vedi pagina 541)*.

[Valore max AI5] uIH5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI5]** AI5, e
- **[Tipo A4]** AI5t non è impostato su **[Tensione]** IOu.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 542)*.

[Valore min AI5] CrL5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI5]** AI5, e
- **[Tipo AI5]** AI5t non è impostato su **[Corrente]** OA.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 542)*.

[Valore max AI5] CrH5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se:
- il parametro **[Feedback PID]** PIF è impostato su **[AI5]** AI5, e
- **[Tipo AI5]** AI5t non è impostato su **[Corrente]** OA.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 542)*.

[Feedback PID min] PIF1 ★

Feedback PID minimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0...**[Feedback PID max]** PIF2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100

[Feedback PID max] PIF2 ★

Feedback PID massimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
[Feedback PID min] PIF1...32.767	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1,000

[Feedback PID] rPF ★

Valore relativo al feedback PID, di sola visualizzazione.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PiF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Warning fdbk min] PAL ★

Avvertenza per livello di feedback minimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PiF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100

[Warning fdbk max] PAH ★

Avvertenza per livello di feedback massimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PiF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1,000

Menu [Frequenza di riferimento] rFr-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Regolatore PID]** ➡ **[Frequenza di riferimento]**

Informazioni su questo menu

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

[Rif. PID intern.] PI1★

Riferimento PID interno.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Il riferimento del regolatore PID è fornito da **[Canale rif.1]** FrI o **[Canale rif.1B]** FrIb con funzioni di addizione/sottrazione/moltiplicazione. Vedere lo schema a blocchi *(vedi pagina 289)*. **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Il riferimento del regolatore PID è interno tramite **[Rif. PID interno]** rPI.

[Canale rif.1] FrI★

Configurazione della frequenza di riferimento 1.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO e
- **[Rif. PID intern.]** PI1 è impostato su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato
[AI1]	AI1	Ingresso analogico AI1 **Impostazione di fabbrica**
[AI2]...**[AI3]**	AI2...AI3	Ingresso analogico AI2...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[Frequenza Rif. via DI]	uPdt	La funzione su/giù è assegnata da DIx
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	PI5...PI6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

[Riferimento PID min] PIP I★

Riferimento PID minimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
[Feedback PID min] PIF I...**[Riferimento PID max]** PIP2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 150

[Riferimento PID max] PIP2 ★

Riferimento PID massimo.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione ( )	Descrizione
[Riferimento PID min] PIP1...**[Feedback PID max]** PIF2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 900

[Rif. PID interno] rPI ★

Riferimento PID interno.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO e
- **[Rif. PID intern.]** PII è impostato su **[Sì]** YES.

Impostazione ( )	Descrizione
[Riferimento PID min] PIP1...**[Riferimento PID max]** PIP2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 150

[Assegnaz. auto/man.] PAU ★

Ingresso selezione auto/manuale.

Questo parametro è accessibile se **[Feedback PID]** PIF non è impostato su **[Non configurato]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Rif. PID manuale] P I M ★

Riferimento PID manuale.

Ingresso di riferimento in modalità manuale.

Questo parametro è accessibile se:
- **[Feedback PID]** P I F non è impostato su **[Non configurato]** n o e
- la funzione **[Assegnaz. auto/man.]** P A u non è impostata su **[No]** n o.

Le velocità predefinite sono attive sul riferimento manuale se sono state configurate.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	A I 1...A I 3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	A I 4...A I 5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[FreqRiferim.HMI]	L C C	Sorgente del display
[Freq. rif. Modbus]	M d b	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	C A n	Frequenza di riferimento via CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	n E t	Frequenza di riferimento via mod. com
[Ethernet integrato]	E t H	Sorgente Ethernet integrato
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	P I 5...P I 6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

Menu [Riferim. Preselez. PID] Pr 1-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Funzioni generiche] ➡ [Regolatore PID] ➡ [Frequenza di riferimento] ➡ [Riferim. Preselez. PID]

Informazioni su questo menu

La funzione è accessibile se il parametro **[Ass. feedback PID]** P1F è assegnato.

[2 rif.PID presel.] Pr2

Assegnazione PID predefinito 2.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 0, la funzione non è attiva.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 1, la funzione è attiva.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione
[DI1 (Livello basso)]...**[DI6 (Livello basso)]**	LILL...L6L	Ingresso digitale DI1...DI6 utilizzato a livello basso
[DI11 (Livello basso)]...**[DI16 (Livello basso)]**	LI1L...LI6L	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[4 rif.PID presel.] Pr4

Assegnazione 4 PID predefiniti.

Identico a **[2 rif.PID presel.]** Pr2 *(vedi pagina 550)*.

Prima di assegnare questa funzione, verificare che il parametro **[2 rif.PID presel.]** Pr2 sia stato assegnato.

[Rif.presel.PID 2] rP2 ★

Secondo riferimento PID predefinito.

Questo parametro è accessibile soltanto se **[2 rif.PID presel.]** PrP2 è assegnato.

Impostazione ( )	Descrizione
[Riferimento PID min] PIP1...**[Riferimento PID max]** PIP2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 300

[Rif.presel.PID 3] rP3 ★

Terzo riferimento PID predefinito.

Questo parametro è accessibile soltanto se **[4 rif.PID presel.]** PrP4 è assegnato.

Impostazione ( )	Descrizione
[Riferimento PID min] PIP1...**[Riferimento PID max]** PIP2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 600

[Rif.presel.PID 4] rP4 ★

Quarto riferimento PID predefinito.

Questo parametro è accessibile soltanto se **[4 rif.PID presel.]** PrP4 e **[2 rif.PID presel.]** PrP2 sono assegnati.

Impostazione ( )	Descrizione
[Riferimento PID min] PIP1...**[Riferimento PID max]** PIP2	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 900

Menu [Frequenza di riferimento] rFr-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Regolatore PID]** ➡ **[Frequenza di riferimento]**

[Velocità predittiva] FPI ★

Riferimento di velocità predittiva.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[AI1]...**[AI3]**	AI1...AI3	Ingresso analogico AI1...AI3
[AI4]...**[AI5]**	AI4...AI5	Ingresso analogico AI4...AI5, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[FreqRiferim.HMI]	LCC	Frequenza di riferimento via HMI
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo di comunicazione
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato
[Assegn. Ingr.Impulsi su DI5]...**[Assegn. Ingr.Impulsi su DI6]**	PI5...PI6	Ingresso digitale DI5...DI6 utilizzato come ingresso a impulsi

[% rif.velocità PID] PSr ★

Riferimento % ingresso velocità PID.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

Impostazione ⟲	Descrizione
1...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100%

Menu [Impost.] 5 E -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Regolatore PID]** ➡ **[Impost.]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se **[Feedback PID]** P ,F non è impostato su **[Non configurato]** n o.

NOTA: Questa funzione non è sempre disponibile. Seguire le indicazioni sulla compatibilità delle funzioni.

[Guadagno prop. PID] r P G ★

Guadagno proporzionale PID.

Impostazione ( )	Descrizione
0.01...100.00	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1.00

[Guad. integrale PID] r ,G ★

Guadagno integrale.

Impostazione ( )	Descrizione
0.01...100.00	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1.00

[Guad. der. PID] r d G ★

Guadagno derivativo.

Impostazione ( )	Descrizione
0.00...100.00	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.00

[Rampa PID] P r P ★

Rampa di accelerazione/decelerazione PID, definita in modo da passare da **[Riferimento PID min]** P ,P I a **[Riferimento PID max]** P ,P 2 e viceversa.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...99,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 s

[Inversione PID] P ,C ★

Inversione PID.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	No **Impostazione di fabbrica**
[SÌ]	Y E S	Sì

[Uscita PID min] P o L ★

Uscita minima del regolatore PID in Hz.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Uscita PID max] PoH ★

Uscita massima del regolatore PID in Hz.

Impostazione ( )	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 60,0 Hz

[Warning errore PID] PEr ★

Avvertenza di errore PID.

Impostazione ( )	Descrizione
0...65,535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100

[Reset integr.PID] PrS ★

Derivazione integrale.

Se l'ingresso o il bit assegnato è a 0 la funzione è inattiva (il PID integrale è abilitato).

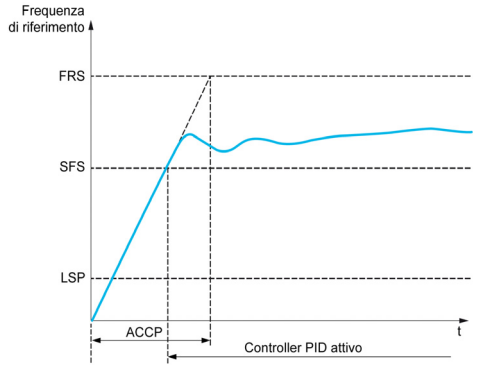
Se l'ingresso o il bit assegnato è a 1 la funzione è attiva (il PID integrale è disabilitato).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	Cd00...Cd10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	Cd11...Cd15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Rampa PID] ACCP ★

PID: accelerazione durante l'avvio.

La rampa di avvio PID può essere applicata prima di attivare il regolatore PID, in modo da consentire il rapido raggiungimento del riferimento PID senza aumentare i guadagni PID. Se configurata, la funzione **[Acc.fino a LSP]** ACCS è applicata fino a **[Piccola velocità]** LSP invece che **[Rampa PID]** ACCP.



Impostazione	Descrizione
0,01...99,99 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,50 s
(1) Varia da 0,01 a 99,99 s o da 0,1 a 999,9 s o da 1 a 6000 in base al parametro **[Incremento rampa]** INR	

[Freq.Rif. avvio PID] SFS ★

Frequenza di riferimento per avvio PID.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione Se il parametro **[Freq.Rif. avvio PID]** SFS è inferiore a **[Piccola velocità]** LSP, questa funzione non produce alcun effetto. **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

Sezione 7.42
[Funzioni generiche] - [Monitoraggio Feedback]

Menu [Monitoraggio Feedback] *F K Π -*

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Monitoraggio Feedback]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Monitor.feedback]** *F K Π -* *(vedi pagina 349)*.

Sezione 7.43
[Funzioni generiche] - [Soglia raggiunta]

Menu [Soglia raggiunta] tHrE-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Funzioni generiche] ➡ [Soglia raggiunta]

[Soglia corr. bassa] CtdL

Valore della soglia minima di corrente.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 A	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 A

[Soglia corr. alta] Ctd

Valore della soglia massima di corrente.

Impostazione	Descrizione
0...65.535 A	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: Corrente nominale del variatore

[Soglia frequenza bassa] FtdL

Soglia minima di frequenza del motore.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Soglia freq. motore] Ftd

Soglia di frequenza del motore.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 50,0 Hz

[Soglia frequenza 2] F2dL

Seconda soglia minima di frequenza del motore.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Soglia frequenza 2] F2d

Soglia 2 di frequenza del motore.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 50,0 Hz

[Sgl term. motore] tHd

Soglia dello stato termico del motore.

Impostazione	Descrizione
0...118%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100%

[Sgl rif. freq. alta] rtd

Soglia massima della frequenza di riferimento.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Sgl rif.freq. bassa] rtdL

Soglia minima di riferimento.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

Sezione 7.44
[Funzioni generiche] - [Comando contat.di linea]

Menu [Comando contat.di linea] LLC -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Comando contat.di linea]**

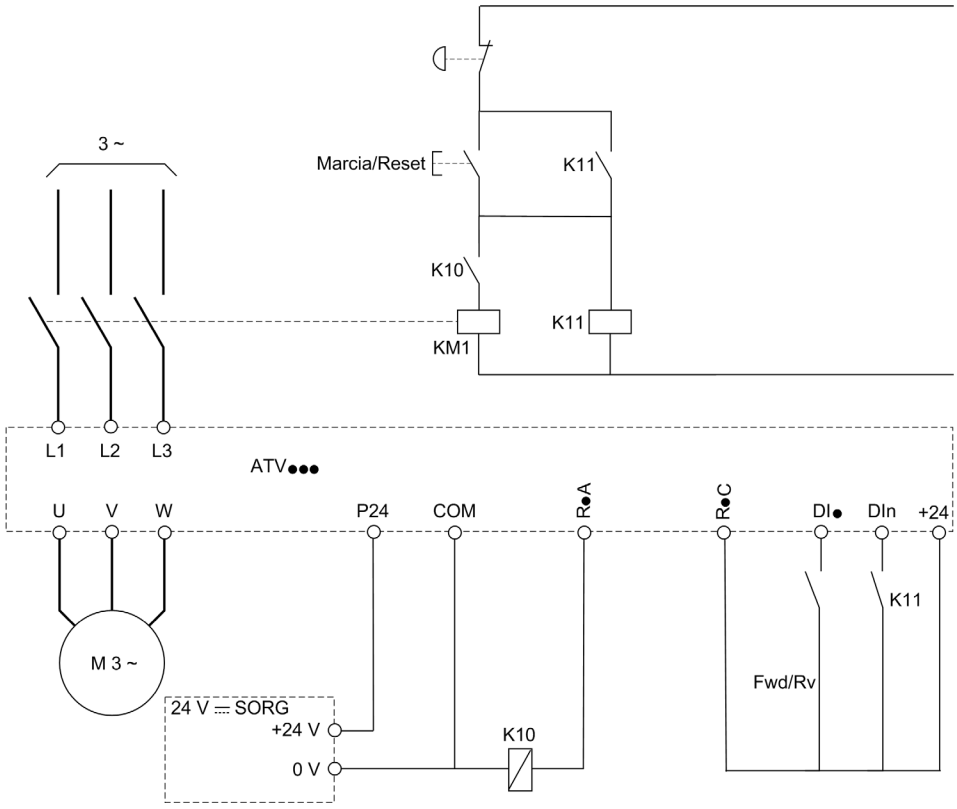
Informazioni su questo menu

Il contattore di linea si chiude ogni volta che è inviato un comando di marcia (in avanti o all'indietro) e si apre dopo ogni arresto non appena il variatore si blocca. Ad esempio, se la modalità di arresto è di arresto su rampa, il contattore si apre quando il motore raggiunge la velocità zero.

NOTA: L'alimentazione di controllo del variatore deve essere erogata attraverso una sorgente 24 Vdc esterna.

AVVISO
DANNI AL VARIATORE
Questa funzione non deve essere attivata con un ciclo inferiore a 60 s.
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Esempio di circuito (alimentazione a 24 Vdc):



DIï = comando di marcia **[Avanti]** Frd o **[Indietro]** rrS

RïA/RïC = **[Contattore di linea]** LLC

DIn = **[Blocco variatore]** LES

NOTA: Il tasto Marcia/Reset deve essere premuto dopo che è stato rilasciato il tasto di arresto di emergenza.

[Contattore di linea] LLC

Comando del contattore di linea.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[R2]...**[R3]**	r2...r3	Uscita relè R2...R3
[R4]...**[R6]**	r4...r6	Uscita relè R4...R6, se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3204
[Uscita analogica DQ11]...**[Uscita analogica DQ12]**	do11...do12	Uscita analogica/digitale DO11...DO12, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Blocco variatore] LES ★

Gestione del blocco variatore.

Questo parametro è accessibile se **[Contattore di linea]** LLC non è impostato su **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Timeout U Linea] LCt ★

Tempo di monitoraggio per la chiusura del contattore di linea.

Questo parametro è accessibile se **[Contattore di linea]** LLC non è impostato su **[No]** nO.

Impostazione	Descrizione
5...999 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 5 s

Sezione 7.45
[Funzioni generiche] - [Inibiz. marcia ind.]

Menu [Inibiz. marcia ind.] rE in-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Inibiz. marcia ind.]**

[Inibiz. marcia ind.] r in

Inibizione marcia indietro.

NOTA: La funzione Anti-Jam ha la priorità sulla funzione **[Inibiz. marcia ind.]** r in. Se viene utilizzata una funzione Anti-Jam, la direzione inversa è applicata indipendentemente dalla configurazione della funzione **[Inibiz. marcia ind.]** r in.

Le richieste di marcia indietro inviate dagli ingressi digitali vengono prese in considerazione.

Le richieste di marcia indietro inviate dal Display grafico o dalla linea non vengono prese in considerazione.

Qualsiasi riferimento di velocità inversa proveniente dal PID, dal sommatore e così via, viene interpretato come riferimento nullo (0 Hz).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	No
[Sì]	YES	Sì **Impostazione di fabbrica**

Sezione 7.46
[Funzioni generiche] - [Limitazione coppia]

Menu [Limitazione coppia] tOL -

Accesso

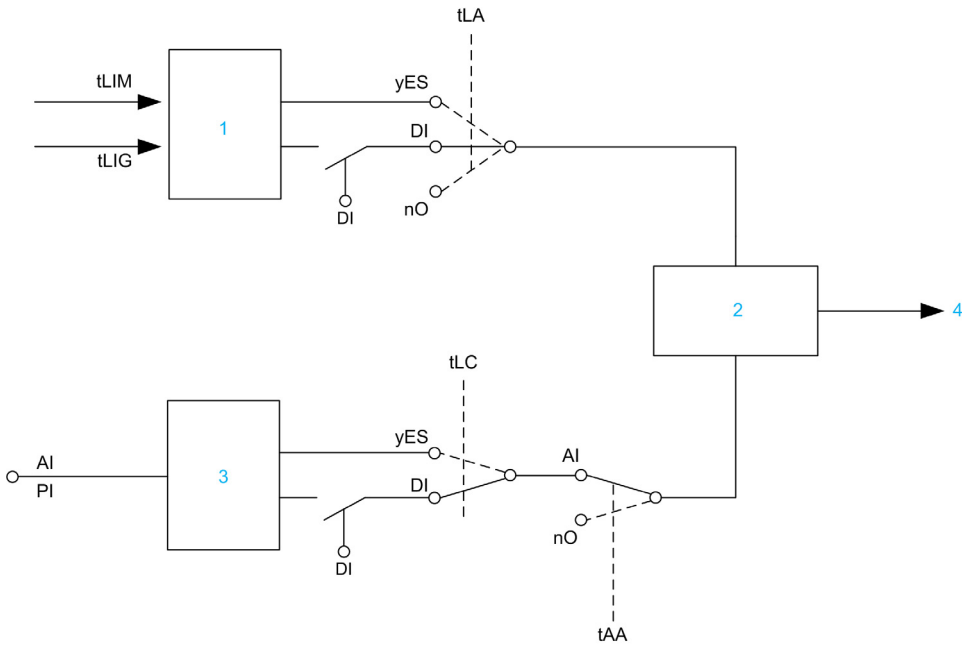
[Impostazioni complete] ➡ [Funzioni generiche] ➡ [Limitazione coppia]

Informazioni su questo menu

Esistono due tipi di limitazione di coppia:
- con un valore fissato da un parametro
- con un valore definito da un ingresso analogico (AI o in frequenza)

Quando sono abilitati entrambi, viene preso in considerazione il valore più basso.

I due tipi di limitazione sono configurabili o commutabili a distanza mediante ingresso digitale o tramite bus di comunicazione.



1 Limitazione di coppia tramite parametro.
2 Viene preso in considerazione il valore più basso.
3 Limitazione di coppia tramite ingresso analogico, RP.
4 Valore di limitazione.

[Att. limit. coppia] tLA

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 0, la funzione non è attiva.

Se lo stato dell'ingresso o del bit assegnato è 1, la funzione è attiva.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Sì
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	Cd00...Cd10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	Cd11...Cd15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[Pmax motore] tPMM ★

Potenza massima accettabile in modalità motore.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Att. limit. coppia]** tLA non è impostata su **[Non assegnato]** nO.

Impostazione	Descrizione
10...300%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 300%

[Pmax generatore] tPMG ★

Potenza massima accettabile in modalità generatore.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Att. limit. coppia]** tLA non è impostata su **[Non assegnato]** nO.

Impostazione	Descrizione
10...300%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 300%

Sezione 7.47
[Funzioni generiche] - [Commutazione Parametri]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Commutazione Parametri]** *ПLP -*	565
Menu **[Set 1]** *P5 1 -*	570
Menu **[Set 2]** *P52 -*	570
Menu **[Set 3]** *P53 -*	570

Menu [Commutazione Parametri] MLP-

Accesso

[Impostazioni complete] → **[Funzioni generiche]** → **[Commutazione Parametri]**

Informazioni su questo menu

È possibile selezionare un set di 1-15 parametri dall'elenco **[SELEZIONE PARAMETRI]** SPS *(vedi pagina 566)* e assegnare 2 o 3 valori diversi. Questi 2 o 3 set di valori possono essere commutati con 1 o 2 ingressi digitali o bit di una parola di comando. Questa commutazione può avvenire in fase di funzionamento (motore in marcia). È anche possibile comandare questa commutazione con una o due soglie di frequenza. Ogni soglia agisce come un ingresso digitale (0 = soglia non raggiunta, 1 = soglia raggiunta).

	Valori 1	Valori 2	Valori 3
Parametro 1 ... Parametro 15	Parametro 1 ... Parametro 15	Parametro 1 ... Parametro 15	Parametro 1 ... Parametro 15
Valori ingresso DI o soglia frequenza 2	0	1	0 o 1
Valori ingresso DI o soglia frequenza 3	0	0	1

NOTA: Non modificare i parametri in **[SELEZIONE PARAMETRI]** SPS *(vedi pagina 566)*, poiché ogni eventuale modifica apportata a questo menu andrebbe persa all'accensione successiva. I parametri possono essere regolati durante il funzionamento utilizzando il menu **[Commutazione Parametri]** MLP- nella configurazione attiva.

[2 set parametri] CHA1

Assegnazione della commutazione parametri 1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Soglia max freq. motore]	FtA	Soglia massima frequenza motore raggiunta
[Sgl 2 Freq.ragg.]	F2A	Seconda soglia frequenza raggiunta
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	Cd00...Cd10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	Cd11...Cd15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

[3 set parametri] CHA2

Assegnazione della commutazione parametri 2.

Identico a **[2 set parametri]** CHA 1.

Commutazione 3 set di parametri.

NOTA: Per ottenere 3 set di parametri, è necessario configurare dapprima **[2 set parametri]** CHA 1.

[SELEZIONE PARAMETRI] SPS

Questo parametro è accessibile se **[2 set parametri]** CHA 1 non è impostato su **[No]** no.

L'accesso a questo parametro apre una finestra in cui vengono visualizzati tutti i parametri di regolazione accessibili. Selezionare da 1 a 15 parametri utilizzando il tasto **OK**. Il tasto **OK** consente anche di deselezionare i parametri.

I parametri disponibili per la funzione di commutazione parametri sono:

Parametro	Codice
[Incremento rampa]	inr
[Accelerazione]	ACC
[Decelerazione]	dEC
[Accelerazione 2]	AC2
[Decelerazione 2]	dE2
[Arrotond.iniz.ACC]	tA1
[Arrotond.fine ACC]	tA2
[Arrotond.iniz.DEC]	tA3
[Arrotond.fine DEC]	tA4
[Piccola velocità]	LSP
[Grande velocità]	HSP
[Corrente termica]	ItH
[Compensazione RI]	uFr
[Comp.scorrimento]	SLP
[K filtro anello velocità]	SFC
[Tempo integrale velocità]	Sit
[Guadagno prop. vel.]	SPG
[Fattore inerzia]	SPGu
[Divisore rampa]	dCF
[I iniez. DC 1]	idC
[Tempo iniez.DC 1]	tdi
[I iniez. DC 2]	idC2
[Tempo iniez.DC 2]	tdC
[I iniez.DC auto1]	SdC1
[Temp.iniez.DCauto1]	tdC1
[I iniez.DC auto2]	SdC2
[Temp.iniez.DC auto2]	tdC2
[Freq. commutazione]	SFr
[Limitaz. corrente]	CLI
[Timeout picc. vel.]	tLS
[Soglia offset Sleep]	SLE
[Velocità presel. 2]...**[Velocità presel. 16]**	SP2... SP16
[Coeff. moltiplic.]	MFr
[Guadagno prop. PID]	rPG
[Guad. integrale PID]	rIG
[Guad. der. PID]	rdG
[Rampa PID]	PrP
[Uscita PID min]	PoL

Parametro	Codice
[Uscita PID max]	PoH
[Freq.Rif. avvio PID]	SFS
[Rampa PID]	ACCP
[Warning fdbk min]	PAL
[Warning fdbk max]	PAH
[Warning errore PID]	PEr
[% rif.velocità PID]	PSr
[Rif.presel.PID 2]	rP2
[Rif.presel.PID 3]	rP3
[Rif.presel.PID 4]	rP4
[Intervallo fdbk PID]	PFMr
[Rit.errore fdbk PID]	PFMd
[Soglia corr. alta]	Ctd
[Soglia corr. bassa]	CtdL
[Soglia freq. motore]	Ftd
[Soglia Freq. Bassa]	FtdL
[Soglia frequenza 2]	F2d
[Soglia frequenza 2]	F2dL
[Sgl stop ruota lib.]	FFt
[Sgl term. motore]	ttd
[Sgl rif. freq. alta]	rtd
[Sgl rif.freq. bassa]	rtdL
[Salto frequenza]	JPF
[Salto frequenza 2]	JF2
[Salto frequenza 3]	JF3
[Ister. salto freq.]	JFH
[Sgl copp. freq.nom.]	Lun
[Sgl copp.freq.nulla]	LuL
[Sgl fr.ril.sottoc.]	rMud
[Freq. isteresi]	Srb
[Tmin. riavv.sottoc.]	Ftu
[Sgl rilevam.sovrac.]	LoC
[Tmin.riavv.sovracc.]	Fto
[Modal. ventola int.]	FFM
[Pmax motore]	tPMM
[Pmax generatore]	tPMG
[Att.monitor.stallo]	StP1
[Corrente di stallo]	StP2
[Frequenza stallo]	StP3
[Temp.warning AI2]	tH2A
[Temp.warning AI5]	tH5A
[Temp.difetto AI2]	tH2F
[Temp.difetto AI5]	tH5F
[Acc.fino a LSP]	ACCS
[Dec.valv. non rit.]	dECu
[Vel.2 valv.non rit.]	CuH5
[Vel.1 valv.non rit.]	CuL5
[Dec.allo stop]	dECS
[Liv. portata Sleep]	SLnL
[Velocità min.Sleep]	SLSL

Parametro	Codice
[Liv. potenza Sleep]	SLPr
[Liv. press. Sleep]	SLPL
[Tempo ritardo Sleep]	SLPd
[Vel. boost Sleep]	SLbS
[Tempo boost Sleep]	SLbt
[LivelloWakeUp proc.]	WuPF
[Errore WakeUp proc.]	WuPE
[Liv. press. Wake Up]	WuPL
[Condiz. Sleep Av.]	ASLC
[Tempo ritardo verifica Sleep]	ASLd
[Ver. vel. rif. att.]	ASLr
[S.Att.Lim.Portata]	CHt
[Sgl disabilitata limitaz.portata]	rCHt
[Dec. limit. portata]	dFL
[Tempo Pipe Fill]	PFHt
[Velocità Pipe Fill]	PFHS
[Pressione Pipe Fill]	PFHP
[Tempo innesco]	PPSd
[Primed Inlet Level]	PPiL
[Primed Condition Delay]	PPFd
[Press.min.p. Jockey]	JPrP
[Rit.warn. p.. Jocke]	JPrd
[Press.max p. Jockey]	JPSP
[Vel.rif.pom. Jockey]	JPrS
[Ritardo Wake Up]	JPWd
[Alpha]	FLdA
[Comp. al punto 1]	FLHI
[Portata al punto 1]	FLqI
[Compens. statica]	FLHO
[Liv. min PressUsc]	oPPL
[Liv. max PressUsc]	oPPH
[Rit.prot.press.usc.]	oPPd
[LivMax alta portata]	HFPL
[Rit.dif.alta port.]	HFPd
[Avvii max pompa]	PCPn
[Int. tmp CicloPompa]	PCPt
[Sgl max press.ingr.]	iPPH
[Sgl min press.ingr.]	iPPL
[Max comp.press.ing.]	iPPC
[AJ T warn. dopo in.]	JtCt
[Anti-Jam sgl coppia]	JtCL
[Anti-Jam rit.avvio]	JtCd
[Anti-Jam Dec.Avanti]	JdEC
[Anti-Jam Dec. ind.]	JdEr
[Anti-Jam Acc.Avanti]	JACC
[Anti-Jam Acc.ind.]	JACr
[Anti-Jam Tempo Av.]	JFdt
[Anti-Jam tempo ind.]	Jrut
[Anti-Jam Vel.Avanti]	JFdS
[Anti-Jam Vel. ind.]	JruS

Parametro	Codice
[Anti-Jam tempo stop]	JZSt
[Anti-Jam num. cicli]	JnbC
[Anti-Jam seq.max]	JAMn
[Interval.Anti-Jam]	JAMt
[Rit. errore DryRun]	drYd
[Rit. riavvio DryRun]	drYr
[Fatt. corr.Dry Run]	drYX
[Liv.min.bas.por.pmp]	PLFL
[Fatt. correttivo pot. bassa portata pompa]	PLFX
[Rit.att.basport.Pmp]	PLFA
[Rit.prot.b.port.pmp]	PLFd
[Rit.riav.bs.prt.pmp]	PLFr
[Fatt.randomCtrl liv]	LCrX
[Liv. pompa 1 start]	LrL1
[Liv. pompa 2 start]	LrL2
[Liv. pompa 3 start]	LrL3
[Liv. pompa 4 start]	LrL4
[Liv. pompa 5 start]	LrL5
[Liv. pompa 6 start]	LrL6
[Liv. pompa 1 stop]	LPL1
[Liv. pompa 2 stop]	LPL2
[Liv. pompa 3 stop]	LPL3
[Liv. pompa 4 stop]	LPL4
[Liv. pompa 5 stop]	LPL5
[Liv. pompa 6 stop]	LPL6
[Liv. pompa 1 HSP]	LHL1
[Liv. pompa 2 HSP]	LHL2
[Liv. pompa 3 HSP]	LHL3
[Liv. pompa 4 HSP]	LHL4
[Liv. pompa 5 HSP]	LHL5
[Liv. pompa 6 HSP]	LHL6
[Bassa vel.ctrl liv.]	LCL5
[Altezza minima]	LCdH
[Vel.att.boost]	bSS
[Vel.disatt.boost]	bdS
[Rit.att.boost]	bSd
[VelAttBoostBypass]	bSbS
[Rit.rampaAttBoost]	bSrd
[TAttBoostBypass]	bSbt
[Rit.disatt.boost]	bdd
[VelDisatBoostBypass]	bdbS
[Rit.rampaDisatBoost]	bdrd
[TDisatBoostBypass]	bdbt
[Int. A/D booster]	bSdt
[Range lavoroBooster]	bCWA
[Int.boosterOverride]	bCoA
[Rit.Feedfwd att.]	FFSd
[Rit.Feedfwd disat.]	FFdd
[Guad.Feed Forward]	FFG
[Tempo Feed Forward]	FFtG

Menu [Set 1] P S 1 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Commutazione Parametri]** ➡ **[Set 1]**

Informazioni su questo menu

L'accesso a questo menu apre una finestra di regolazione in cui compaiono i parametri selezionati nell'ordine di selezione.

Menu [Set 2] P S 2 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Commutazione Parametri]** ➡ **[Set 2]**

Informazioni su questo menu

Identico a **[Set 1]** P S 1 - *(vedi pagina 570)*.

Menu [Set 3] P S 3 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Funzioni generiche]** ➡ **[Commutazione Parametri]** ➡ **[Set 3]**

Informazioni su questo menu

Identico a **[Set 1]** P S 1 - *(vedi pagina 570)*.

Sezione 7.48
[Funzioni generiche] - [Stop per velocità prolungata]

Menu [Stop per timeout velocità] PrSP -

Accesso

[Impostazioni complete] → **[Funzioni generiche]** → **[Stop per timeout velocità]**

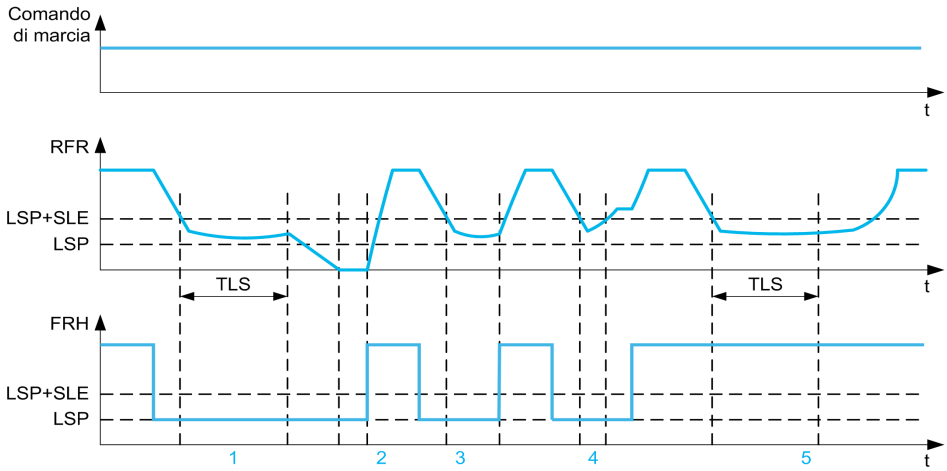
Sleep/Wake Up in modalità di controllo della velocità

Generalmente il variatore è in modalità di controllo della velocità, con PID non attivo, quando:
- Il PID non è configurato (ad esempio, il setpoint di velocità del motore è controllato da un PLC esterno).
- Il PID è in modalità manuale (ad esempio, modalità manuale dell'applicazione)
- Il PID non è attivo perché il canale 1 non è selezionato (ad esempio, modalità di forzatura locale abilitata).

Quando il variatore viene impiegato in modalità di controllo della velocità (PID non usato o non attivo), è utilizzata una condizione di velocità per commutare l'applicazione allo stato di sleep. Quando il variatore si trova in stato di sleep, il motore viene riavviato se scompare la condizione di sleep.

Questa funzione impedisce il funzionamento prolungato a bassa velocità quando non è utile né conforme alle limitazioni del sistema. Essa arresta il motore dopo un tempo funzionamento a velocità ridotta. È possibile regolare il tempo e la velocità.

Nella modalità di controllo della velocità, la funzione sleep/wake up viene gestita in base alle seguenti regole:
- Il motore si arresta quando i parametri **[Riferim.frequenza]** FrH e **[Frequenza uscita]** rFr sono inferiori a **[Piccola velocità]** LSP + **[Soglia offset Sleep]** SLE per l'intervallo **[Timeout picc. vel.]** tLS.
- Il motore viene riavviato quando **[Riferim.frequenza]** FrH > **[Piccola velocità]** LSP + **[Soglia offset Sleep]** SLE.



1 Azione della funzione nominale **[Timeout picc. vel.]** tLS: dopo **[Timeout picc. vel.]** tLS, il motore viene arrestato secondo la rampa di decelerazione della corrente
2 Il parametro **[Riferim.frequenza]** FrH supera **[Piccola velocità]** LSP + **[Soglia offset Sleep]** SLE e il comando di marcia è ancora presente, la funzione **[Timeout picc. vel.]** tLS è disattivata
3 La funzione **[Timeout picc. vel.]** tLS non è attivata perché **[Riferim.frequenza]** FrH supera **[Piccola velocità]** LSP + **[Soglia offset Sleep]** SLE prima della scadenza di **[Timeout picc. vel.]** tLS
4 La funzione **[Timeout picc. vel.]** tLS non è attivata perché **[Frequenza uscita]** rFr supera **[Piccola velocità]** LSP + **[Soglia offset Sleep]** SLE prima della scadenza di **[Timeout picc. vel.]** tLS
5 La funzione **[Timeout picc. vel.]** tLS non è attivata perché **[Riferim.frequenza]** FrH permane maggiore di **[Piccola velocità]** LSP + **[Soglia offset Sleep.]** SLE

[Timeout picc. vel.] tLS

Velocità limitata temporalmente.

Impostazione	Descrizione
0,0...999,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 s

[Soglia offset Sleep] SLE

Soglia offset della modalità di sleep.

Soglia di riavvio regolabile (offset) successiva a un arresto dopo un funzionamento prolungato a **[Piccola velocità]** LSP + **[Soglia offset Sleep]** SLE, in Hz. Il motore viene riavviato se il riferimento aumenta oltre (LSP + SLE) e il comando di marcia è ancora presente.

Impostazione	Descrizione
1.0...**[Frequenza max]** tFr	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1,0 Hz

Sezione 7.49
[Monit.generico processo]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Sottocarico processo]** uLd -	574
Menu **[Sovraccarico processo]** oLd -	576
Menu **[Monitoraggio stallo]** StPr -	578
Menu **[Monitoraggio Termico Pompa]** tPP -	579

Menu [Sottocarico processo] uLd-

Accesso

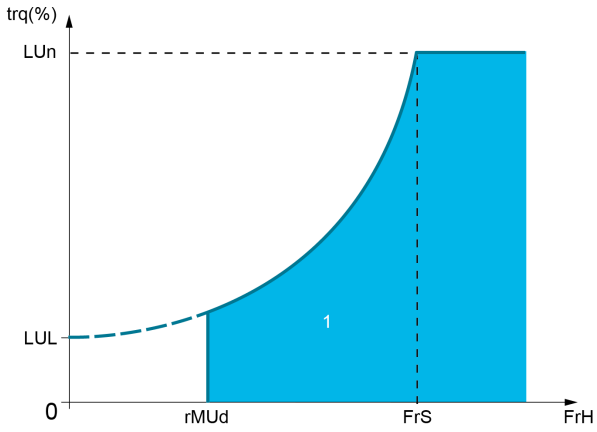
[Impostazioni complete] ➜ **[Monit.generico processo]** ➜ **[Sottocarico processo]**

Rilevamento errore di sottocarico durante il processo

Un sottocarico nel processo viene rilevato quando l'evento successivo rimane in sospeso per l'intervallo di tempo minimo configurabile **[Rit.rilev.sottoc.]** uLt:

- Il motore funziona a regime stazionario e la coppia è inferiore al limite di sottocarico impostato (parametri **[Sgl copp.freq.nulla]** LUL, **[Sgl copp. freq.nom.]** LUn, **[Sgl fr.ril.sottoc.]** rMUd).
- Il motore funziona a regime stazionario quando l'offset tra il riferimento di frequenza e la frequenza del motore scende al di sotto della soglia configurabile **[Freq. isteresi]** Srb.

Tra la frequenza zero e la frequenza nominale la curva rispecchia la seguente equazione: Coppia = LUL + (LUn - LUL) x (frequenza)^2 / (frequenza nominale)^{2}La funzione di sottocarico non è attiva per frequenze inferiori a rMUd.



1 Zona di sottocarico.

È possibile assegnare un relè o un'uscita digitale alla segnalazione di questo errore nei menu **[Ingresso/Uscita]** IO-, **[Assegnazione I/O]** IOAS-.

[Rit.rilev.sottoc.] uLt

Ritardo nel rilevamento del sottocarico.

Il valore 0 disattiva la funzione e rende gli altri parametri inaccessibili.

Impostazione	Descrizione
0...100 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 s

[Sgl copp. freq.nom.] LUn ★

Soglia di sottocarico alla velocità nominale del motore **[Freq. nominale mot.]** Fr5 in % della coppia nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Rit.rilev.sottoc.]** uLt non è impostata a 0.

Impostazione ( )	Descrizione
20...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 60%

[Sgl copp.freq.nulla] uLL ★

Soglia di sottocarico alla frequenza zero in % della coppia nominale del motore.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Rit.rilev.sottoc.]** uLt non è impostata a 0.

Impostazione	Descrizione
0...**[Sgl copp. freq.nom.]** Lun	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0%

[Sgl fr.ril.sottoc.] rMud ★

Soglia di rilevamento sottocarico con frequenza minima.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Rit.rilev.sottoc.]** uLt non è impostata a 0.

.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

[Freq. isteresi] Srb ★

Deviazione massima tra il riferimento della frequenza e la frequenza del motore che definisce il funzionamento a regime stazionario.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Rit.rilev.sottoc.]** uLt o la funzione **[Temp.rilev.sovracc.]** toL non sono impostate a 0.

Impostazione	Descrizione
0,3...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,3 Hz

[Gest. sottocarico] udL ★

Gestione sottocarico.

Comportamento nel passaggio a rilevamento sottocarico.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Rit.rilev.sottoc.]** uLt non è impostata a 0.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Ruota libera]	YES	Arresto a ruota libera **Impostazione di fabbrica**
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa
[Stop rapido]	FSt	Stop rapido

[Tmin. riavv.sottoc.] Ftu ★

Tempo minimo consentito tra il rilevamento di un sottocarico e il riavvio automatico.

Per consentire un riavvio automatico, il valore di **[Tempo mass. riavv.]** tAr deve essere superiore a questo parametro di almeno 1 minuto.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Gest. sottocarico]** udL non è impostata su **[Ignora]** nO.

Impostazione	Descrizione
0...6 min	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 min

Menu [Sovraccarico processo] oLd -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monit.generico processo]** ➡ **[Sovraccarico processo]**

Informazioni su questo menu

Un sovraccarico nel processo viene rilevato quando l'evento successivo rimane in sospeso per l'intervallo di tempo minimo configurabile **[Temp.rilev.sovracc.]** tOL :

- Il variatore si trova in modalità di limitazione di corrente.
- Il motore funziona a regime stazionario e la corrente è superiore alla soglia di sovraccarico impostata **[Sgl rilevam.sovrac.]** LOC .

Il motore funziona a regime stazionario quando l'offset tra il riferimento di frequenza e la frequenza del motore scende al di sotto della soglia configurabile **[Freq. isteresi]** Srb .

È possibile assegnare un relè o un'uscita digitale alla segnalazione di questo errore.

[Temp.rilev.sovracc.] tOL

Tempo di reazione al sovraccarico.

Il valore 0 disattiva la funzione e rende gli altri parametri inaccessibili.

Impostazione	Descrizione
0...100 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 s

[Sgl rilevam.sovrac.] LOC ★

Soglia di sovraccarico.

Soglia di rilevamento del sovraccarico in % della corrente nominale del motore **[Corr. nom. motore]** nCr . Questo valore deve essere inferiore alla corrente di limite per permettere l'operatività della funzione.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Temp.rilev.sovracc.]** tOL non è impostata a 0.

Impostazione ❮❯	Descrizione
70...150%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 110%

[Freq. isteresi] Srb ★

Isteresi per lo stato stazionario.

Deviazione massima tra il riferimento della frequenza e la frequenza del motore che definisce il funzionamento a regime stazionario.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Temp.rilev.sovracc.]** tOL o la funzione **[Rit.rilev.sottoc.]** uLt non sono impostate a 0.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,3...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,3 Hz

[Gest. sovracc.proc.] odL ★

Comportamento nel passaggio a rilevamento sovraccarico.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Temp.rilev.sovracc.]** tOL non è impostata a 0.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Ruota libera]	YES	Arresto a ruota libera **Impostazione di fabbrica**
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa
[Stop rapido]	FSt	Stop rapido

[Tmin.riavv.sovracc.] Ftd ★

Tempo minimo consentito tra il rilevamento di un sovraccarico e il riavvio automatico.

Per consentire un riavvio automatico, il valore di **[Tempo mass. riavv.]** tAr deve essere superiore a questo parametro di almeno 1 minuto.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Temp.rilev.sovracc.]** tOL o la funzione **[Rit.rilev.sottoc.]** uLt non sono impostate a 0.

Impostazione ( )	Descrizione
0...6 min	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 min

Menu [Monitoraggio stallo] StPr-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Monit.generico processo]** ➡ **[Monitoraggio stallo]**

Informazioni su questo menu

Questa funzione consente di impedire l'eventuale sovraccarico del motore monitorandone la corrente e il tempo di salita della velocità.

Una condizione di stallo si verifica quando:
- Una frequenza di uscita è inferiore alla frequenza di stallo **[Frequenza stallo]** StP3, e
- Una corrente di uscita è superiore alla corrente di stallo **[Corrente di stallo]** StP2
- Durante un intervallo superiore al tempo di stallo **[Att.monitor.stallo]** StP1

Quando si verifica una condizione di stallo, viene attivato un errore **[Difetto stallo motore]** StF.

[Monitoraggio stallo] StPC

Attivazione del monitoraggio stallo.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Funzione disabilitata **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Funzione abilitata

[Att.monitor.stallo] StP1 ★

Tempo massimo di stallo motore.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitoraggio stallo]** StPC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,0...200 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 60,0 s

[Corrente di stallo] StP2 ★

Livello della corrente di monitoraggio stallo.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitoraggio stallo]** StPC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0.0...150.0%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 150.0%

[Frequenza stallo] StP3 ★

Livello della frequenza di monitoraggio stallo.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Monitoraggio stallo]** StPC non è impostata su **[No]** nO.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0.0...**[Frequenza max]** tFr	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 2,0 Hz

Menu [Monitoraggio Termico Pompa] tPP-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Monit.generico processo] ➡ [Monitoraggio Termico Pompa]

Informazioni su questo menu

Identico a Monitoraggio Termico Pompa *(vedi pagina 444)*.

Sezione 7.50
[Ingresso/Uscita] - [Assegnazione I/O]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Assegnazione DI1]** L I1A -	581
Menu **[Assegnazione DI2]** L I2A -	583
Menu **[Assegnazione DI3]** L I3A -	583
Menu **[Assegnazione DI4]** L I4A -	583
Menu **[Assegnazione DI5]** L I5A -	584
Menu **[Assegnazione DI6]** L I6A -	584
Menu **[Assegnazione DI11]** L I11A -	584
Menu **[Assegnazione DI12]** L I12A -	585
Menu **[Assegnazione DI13]** L I13A -	585
Menu **[Assegnazione DI14]** L I14A -	585
Menu **[Assegnazione DI15]** L I15A -	586
Menu **[Assegnazione DI16]** L I16A -	586
Menu **[Assegn.Impulsi DI5]** P I5A -	587
Menu **[Assegn.Impulsi DI6]** P I6A -	588
Menu **[Assegnazione AI1]** A I1A -	589
Menu **[Assegnazione AI2]** A I2A -	590
Menu **[Assegnazione AI3]** A I3A -	590
Menu **[Assegnazione AI4]** A I4A -	590
Menu **[Assegnazione AI5]** A I5A -	590
Menu **[Assegnazione AU1A]** AU1A -	591

Menu [Assegnazione DI1] L I A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [Assegnazione I/O] ➡ [Assegnazione DI1]

[Assegn. bassa DI1] L I L

Assegnazione bassa DI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato
[Arresto a ruota libera]	n S t	Stop ruota libera
[Arresto rapido]	F S t	Arresto rapido
[Difetto esterno]	E t F	Difetto esterno
[Blocco variatore]	L E S	Gestione blocco variatore
[Commuta sorgente]	o P P W	Selezione del pressostato in uscita
[Commuta sorgente]	S L P W	Selezione di una condizione esterna per attivare la modalità Sleep (ad esempio, flussostato)
[Attivazione sorgente]	P F E C	Condizione di abilitazione Pipe Fill
[Selezione sorgente]	J E t C	Condizione di attivazione anti-jam esterna
[Selez.ingr. Dry Run]	d r Y W	Selezione commutatore di funzionamento a secco/portata assente
[Selezione commutatore]	P L F W	Selezione commutatore di portata pompa bassa/assente

[DI1 Assegnaz. alto] L I H

DI1 Assegnazione alto.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato
[Marcia]	r u n	Attivazione marcia
[Marcia avanti]	F r d	Funzionamento a marcia avanti
[Marcia indietro]	r r S	Funzionamento a marcia indietro
[Commutazione rampa]	r P S	Commutazione rampa
[+veloce]	u S P	+ veloce
[-veloce]	d S P	-veloce
[2 velocità presel.]	P S 2	2 velocità preselezionate
[4 velocità presel.]	P S 4	4 velocità preselezionate
[8 velocità presel.]	P S 8	8 velocità preselezionate
[Commutazione rif.2]	r F C	Commutazione di riferimento
[Stop ruota libera]	n S t	Arresto a ruota libera
[Iniezione DC]	d C I	Arresto iniezione DC
[Stop rapido]	F S t	Arresto rapido
[Forzatura locale]	F L o	Modalità forzatura locale
[Reset difetti]	r S F	Reset difetti
[Assegn.autotuning]	t u L	Assegnazione autotuning

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Auto/Manuale]	PAu	PID auto-manuale
[Reset integr.PID]	P iS	Derivazione integrale PID
[2 rif. PID presel.].	Pr2	Due riferimenti PID predefiniti.
[4 rif.PID presel.]	Pr4	Quattro riferimenti PID predefiniti.
[Limitazione coppia]	tLA	Limitazione di coppia permanente
[Difetto esterno]	EtF	Difetto esterno
[2 set parametri]	CHA1	Commutazione parametro 1
[3 set parametri]	CHA2	Commutazione parametro 2
[Commutazione comando]	CCS	Commutazione canale di comando
[Inibiz.difetti]	inH	Inibizione difetti
[16 velocità presel.]	PS16	16 velocità preselezionate
[Commut.riferimento 1B]	rCb	Commutazione canale di riferimento (da 1 a 1B)
[Blocco variatore]	LES	Gestione del blocco variatore
[Ass. riavvio prod.]	rPA	Riavvio del prodotto
[Idle]	idLS	Stop E Vai: condizione di abilitazione modalità Idle
[R1]...**[R3]**	r1...r3	Uscita relè R1...R3
[R4]...**[R6]**	r4...r6	Uscita relè R4...R6, se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3204
[Uscita analogica DQ11]...**[Uscita analogica DQ12]**	do11...do12	Uscita analogica/digitale DO11...DO12, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[Vel.pre.2]	FPS1	Assegnazione velocità preselezionata 1 a tasto funzione
[Vel.pre.3]	FPS2	Assegnazione velocità preselezionata 2 a tasto funzione
[Rif. PID 2]	FPr1	Assegnazione PI 1 preselezionato a tasto funzione
[Rif. PID 3]	FPr2	Assegnazione PI 2 preselezionato a tasto funzione
[+veloce]	FuSP	Assegnazione aumento velocità a tasto funzione
[-veloce]	FdSP	Assegnazione diminuzione velocità a tasto funzione
[T/K]	Ft	Assegnazione assenza sobbalzi a tasto funzione
[VSP]	uSP	Selezione della pompa a velocità variabile
[Commuta sorgente]	oPPW	Selezione del pressostato in uscita
[Commuta sorgente]	SLPW	Selezione di una condizione esterna per attivare la modalità di sleep (ad esempio, flussostato)
[Attivazione sorgente]	PFEC	Condizione di abilitazione Pipe Fill
[Selezione sorgente]	JEtC	Condizione di attivazione anti-jam esterna
[Selez.ingr. Dry Run]	drYW	Selezione commutatore di funzionamento a secco/portata assente
[Selezione commutatore]	PLFW	Selezione commutatore di portata pompa bassa/assente

Menu [Assegnazione DI2] L 2 A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Assegnazione I/O]** ➡ **[Assegnazione DI2]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione DI1]** L I A - *(vedi pagina 581)*.

[DI2 Assegn. basso] L 2 L

DI2 Assegnazione basso.

[DI2 Assegnaz. alto] L 2 H

DI2 Assegnazione alto.

Menu [Assegnazione DI3] L 3 A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Assegnazione I/O]** ➡ **[Assegnazione DI3]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione DI1]** L I A - *(vedi pagina 581)*.

[DI3 Assegn. basso] L 3 L

DI3 Assegnazione basso.

[DI3 Assegnaz. alto] L 3 H

DI3 Assegnazione alto.

Menu [Assegnazione DI4] L 4 A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Assegnazione I/O]** ➡ **[Assegnazione DI4]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione DI1]** L I A - *(vedi pagina 581)*.

[DI4 Assegn. basso] L 4 L

DI4 Assegnazione basso.

[DI4 Assegnaz. alto] L 4 H

DI4 Assegnazione alto.

Menu [Assegnazione DI5] L 5 A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [Assegnazione I/O] ➡ [Assegnazione DI5]

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione DI1]** L I A - *(vedi pagina 581)*.

[DI5 Assegn. basso] L 5 L

DI5 Assegnazione basso.

[DI5 Assegnaz. alto] L 5 H

DI5 Assegnazione alto.

Menu [Assegnazione DI6] L 6 A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [Assegnazione I/O] ➡ [Assegnazione DI6]

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione DI1]** L I A - *(vedi pagina 581)*.

[DI6 Assegn. basso] L 6 L

DI6 Assegnazione basso.

[DI6 Assegnaz. alto] L 6 H

DI6 Assegnazione alto.

Menu [Assegnazione DI11] L I I A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [Assegnazione I/O] ➡ [Assegnazione DI11]

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione DI1]** L I A - *(vedi pagina 581)*.

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

[DI11 Assegnaz.basso] L I I L ★

DI11 Assegnazione basso.

[DI11 Assegnaz.alto] L I I H ★

DI11 Assegnazione alto.

Menu [Assegnazione DI12] L I2A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [Assegnazione I/O] ➡ [Assegnazione DI12]

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione DI1]** L I1A - *(vedi pagina 581)*.

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

[DI12 Assegn. basso] L I2L ★

DI12 Assegnazione basso.

[DI12 Assegnaz. alto] L I2H ★

DI12 Assegnazione alto.

Menu [Assegnazione DI13] L I3A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [Assegnazione I/O] ➡ [Assegnazione DI13]

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione DI1]** L I1A - *(vedi pagina 581)*.

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

[DI13 Assegn. basso] L I3L ★

DI13 Assegnazione basso.

[DI13 Assegnaz. alto] L I3H ★

DI13 Assegnazione alto.

Menu [Assegnazione DI14] L I4A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [Assegnazione I/O] ➡ [Assegnazione DI14]

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione DI1]** L I1A - *(vedi pagina 581)*.

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

[DI14 Assegn. basso] L I4L ★

DI14 Assegnazione basso.

[DI14 Assegnaz.alto] L I4H ★

DI14 Assegnazione alto.

Menu [Assegnazione DI15] L I5A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Assegnazione I/O]** ➡ **[Assegnazione DI15]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione DI1]** L IA - *(vedi pagina 581)*.

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

[DI15 Assegn. basso] L I5L ★

DI15 Assegnazione basso.

[DI15 Assegnaz. alto] L I5H ★

DI15 Assegnazione alto.

Menu [Assegnazione DI16] L I6A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Assegnazione I/O]** ➡ **[Assegnazione DI16]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione DI1]** L IA - *(vedi pagina 581)*.

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

[DI16 Assegn. basso] L I6L ★

DI16 Assegnazione basso.

[DI16 Assegnaz. alto] L I6H ★

DI16 Assegnazione alto.

Menu [Assegn.Impulsi DI5] P I5A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [Assegnazione I/O] ➡ [Assegn.Impulsi DI5]

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili sul Display grafico premendo il tasto OK in corrispondenza del parametro **[Freq. misur. DI5]** PFC5.

[Assegn.Impulsi DI5] PI5A

Assegnazione dell'ingresso a impulsi DI5.

Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso in frequenza per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** no.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Assegnazione AQ1]	Ao1	Uscita analogica AQ1
[Assegnazione AQ2]	Ao2	Uscita analogica AQ2
[Canale freq. rif. 1]	Fr1	Frequenza di riferimento canale 1
[Canale freq. rif. 2]	Fr2	Frequenza di riferimento canale 2
[SommaFreq.riferim.2]	SA2	Somma della frequenza di riferimento 2
[Feedback PID]	PIF	Feedback del regolatore PI
[Rif.Sottrat.2]	dA2	Sottrazione della frequenza di riferimento 2
[Rif. PID manuale]	PIM	Riferimento manuale della velocità del regolatore PID (automatico-manuale)
[Freq. riferim. PID]	FPI	Frequenza di riferimento PID
[SommaFreq.riferim.3]	SA3	Somma della frequenza di riferimento 3
[Freq. riferim. 1B]	Fr1b	Frequenza di riferimento 1B
[Rif.Sottrat.2]	dA3	Sottrazione della frequenza di riferimento 3
[Forzatura locale]	FLoC	Forzatura della sorgente di riferimento locale 1
[Molt.freq.riferim. 2]	MA2	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 2
[Molt.freq.riferim. 3]	MA3	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 3
[Can. AI1 virt.]	AIC1	Funzione del selettore relativo al canale AI1 virtuale
[Ass.sens.press. entr]	PS1A	Selezione della sorgente del sensore di pressione in ingresso
[Ass.sens.press. usc.]	PS2A	Selezione della sorgente del sensore di pressione in uscita
[Ass.sens. port.imp.]	FS1A	Selezione della sorgente del sensore di portata dell'impianto
[Ass.sens.port.pompa]	FS2A	Selezione della sorgente del sensore di portata della pompa

Menu [Assegn.Impulsi DI6] P I 6 A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Assegnazione I/O]** ➡ **[Ass. ingr. imp. DI6]**

Informazioni su questo menu

Identico a **[Assegn.Impulsi DI5]** P I 5 A - *(vedi pagina 120)*.

I seguenti parametri sono accessibili sul Display grafico premendo il tasto OK in corrispondenza del parametro **[Freq. misur. DI6]** P F C 6.

[Ass. ingr. imp. DI6] P I 6 A

Assegnazione dell'ingresso in frequenza DI6.

Menu [Assegnazione AI1] A , IA -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [Assegnazione I/O] ➡ [Assegnazione AI1]

[Assegnazione AI1] A , IA

Assegnazione delle funzioni relative all'ingresso analogico AI1.

Parametro di sola lettura che non può essere configurato. Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso AI1 per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Non assegnato
[Assegnazione AQ1]	AO 1	Uscita analogica AQ1
[Assegnazione AQ2]	AO2	Uscita analogica AQ2
[Canale freq. rif. 1]	Fr 1	Frequenza di riferimento canale 1 **Impostazione di fabbrica**
[Canale freq. rif. 2]	Fr2	Frequenza di riferimento canale 2
[SommaFreq.riferim.2]	SA2	Somma della frequenza di riferimento 2
[Feedback PID]	P IF	Feedback del regolatore PI
[Rif.Sottrat.2]	dA2	Sottrazione della frequenza di riferimento 2
[Rif. PID manuale]	P IM	Riferimento manuale della velocità del regolatore PID (automatico-manuale)
[Freq. riferim. PID]	FP I	Frequenza di riferimento PID
[SommaFreq.riferim.3]	SA3	Somma della frequenza di riferimento 3
[Freq. riferim. 1B]	Fr 1b	Frequenza di riferimento 1B
[Rif.Sottrat.2]	dA3	Sottrazione della frequenza di riferimento 3
[Forzatura locale]	FLOC	Forzatura della sorgente di riferimento locale 1
[Molt.freq.riferim.2]	MA2	Moltiplicatore frequenza di riferimento 2
[Molt.freq.riferim.3]	MA3	Moltiplicatore frequenza di riferimento 3
[Can. AI1 virt.]	AIC 1	Funzione del selettore relativo al canale AI1 virtuale
[Ass.sens.press.entr]	PS IA	Selezione della sorgente del sensore di pressione in ingresso
[Ass.sens.press.usc.]	PS2A	Selezione della sorgente del sensore di pressione in uscita
[Ass.sens. port.imp.]	FS IA	Selezione della sorgente del sensore di portata dell'impianto
[Ass.sens.port.pompa]	FS2A	Selezione della sorgente del sensore di portata della pompa

Menu [Assegnazione AI2] A I 2 A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Assegnazione I/O]** ➡ **[Assegnazione AI2]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione AI1]** A I 1 A - *(vedi pagina 589)*.

[Assegnazione AI2] A I 2 A

Assegnazione AI2.

Menu [Assegnazione AI3] A I 3 A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Assegnazione I/O]** ➡ **[Assegnazione AI3]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione AI1]** A I 1 A - *(vedi pagina 589)*.

[Assegnazione AI3] A I 3 A

Assegnazione AI3.

Menu [Assegnazione AI4] A I 4 A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Assegnazione I/O]** ➡ **[Assegnazione AI4]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione AI1]** A I 1 A - *(vedi pagina 589)*.

[Assegnazione AI4] A I 4 A ★

Assegnazione AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Menu [Assegnazione AI5] A I 5 A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Assegnazione I/O]** ➡ **[Assegnazione AI5]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione AI1]** A I 1 A - *(vedi pagina 589)*.

[Assegnazione AI5] A I 5 A ★

Assegnazione AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Menu [Assegnazione AU1A] A u 1 A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Assegnazione I/O]** ➡ **[Assegnazione AU1A]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Assegnazione AI1]** A I 1 A - *(vedi pagina 589)*.

[Assegnazione AIV1] A u 1 A

Assegnazione della funzione dell'ingresso analogico virtuale 1.

Sezione 7.51
[Ingresso/Uscita] - [DI/DQ]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Configurazione DI1]** d i 1 - Menu	593
Menu **[Configurazione DI2]** d i 2 - Menu	595
Menu **[Configurazione DI3]** d i 3 - Menu	595
Menu **[Configurazione DI4]** d i 4 - Menu	595
Menu **[Configurazione DI5]** d i 5 - Menu	596
Menu **[Configurazione DI6]** d i 6 - Menu	596
Menu **[Configurazione DI11]** d i 1 1 - Menu	596
Menu **[Configurazione DI12]** d i 1 2 - Menu	597
Menu **[Configurazione DI13]** d i 1 3 - Menu	597
Menu **[Configurazione DI14]** d i 1 4 - Menu	597
Menu **[Configurazione DI15]** d i 1 5 - Menu	598
Menu **[Configurazione DI16]** d i 1 6 - Menu	598
Menu **[ConfigDI5 a impulsi]** P A i 5 -	598
Menu **[ConfigDI6 a impulsi]** P A i 6 -	600
Menu **[Configurazione DQ11]** d o 1 1 -	601
Menu **[Configurazione DQ12]** d o 1 2 -	602

Menu [Configurazione DI1] d I 1 - Menu

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [DI/DQ] ➡ [Configurazione DI1]

[Assegn. bassa DI1] L I L

Assegnazione bassa DI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Marcia]	r u n	Attivazione marcia
[Marcia avanti]	F r d	Funzionamento a marcia avanti
[Marcia indietro]	r r S	Funzionamento a marcia indietro
[Commutazione rampa]	r P S	Commutazione rampa
[+ veloce]	u S P	+ veloce
[-veloce]	d S P	-veloce
[2 velocità presel.]	P S 2	2 velocità preselezionate
[4 velocità presel.]	P S 4	4 velocità preselezionate
[8 velocità presel.]	P S 8	8 velocità preselezionate
[Commutazione rif.2]	r F C	Commutazione di riferimento
[Stop ruota libera]	n S t	Stop ruota libera
[Iniezione DC]	d C I	Arresto iniezione DC
[Stop rapido]	F S t	Stop rapido
[Forzatura locale]	F L o	Modalità forzatura locale
[Reset difetti]	r S F	Reset difetti
[Assegn.autotuning]	t u L	Assegnazione autotuning
[Auto/Manuale]	P A u	Commutatore Auto/Manuale
[Reset integr.PID]	P I S	Derivazione integrale PID
[2 rif. PID presel.].	P r 2	Due riferimenti PID predefiniti.
[4 rif.PID presel.]	P r 4	Quattro riferimenti PID predefiniti.
[Limitazione coppia]	t L A	Limitazione di coppia permanente
[Difetto esterno]	E t F	Difetto esterno
[2 set parametri]	C H A 1	Commutazione parametro 1
[3 set parametri]	C H A 2	Commutazione parametro 2
[Commutazione comando]	C C S	Commutazione canale di comando
[Inibiz.difetti]	I n H	Inibizione difetti
[16 velocità presel.]	P S 16	16 velocità preselezionate
[Commut.riferimento 1B]	r C b	Commutazione canale di riferimento (da 1 a 1B)
[Blocco variatore]	L E S	Gestione blocco variatore
[Ass. riavvio prod.]	r P A	Riavvio del prodotto
[Idle]	I d L S	Stop E Vai: condizione di abilitazione modalità Idle
[R1]...**[R3]**	r 1...r 3	Uscita relè R1...R3
[R4]...**[R6]**	r 4...r 6	Uscita relè R4...R6, se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3204
[Uscita analogica DQ11]... **[Uscita analogica DQ12]**	d o 1 1...d o 1 2	Uscita analogica/digitale DO11...DO12, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[Vel.pre.2]	F P S 1	Assegnazione velocità preselezionata 1 a tasto funzione
[Vel.pre.3]	F P S 2	Assegnazione velocità preselezionata 2 a tasto funzione
[Rif. PID 2]	F P r 1	Assegnazione PI 1 preselezionato a tasto funzione
[Rif. PID 3]	F P r 2	Assegnazione PI 2 preselezionato a tasto funzione
[+veloce]	F u S P	Assegnazione aumento velocità a tasto funzione
[-veloce]	F d S P	Assegnazione diminuzione velocità a tasto funzione

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[T/K]	F t	Assegnazione assenza sobbalzi a tasto funzione
[VSP]	V S P	Selezione della pompa a velocità variabile
[Commuta sorgente]	o P P W	Selezione del pressostato in uscita
[Commuta sorgente]	S L P W	Selezione di una condizione esterna per attivare la modalità Sleep (ad esempio, flussostato)
[Attivazione sorgente]	P F E C	Condizione di abilitazione Pipe Fill
[Selezione sorgente]	J E t C	Condizione di attivazione anti-jam esterna
[Selez.ingr. Dry Run]	d r Y W	Selezione commutatore di funzionamento a secco/portata assente
[Selezione commutatore]	P L F W	Selezione commutatore di portata pompa bassa/assente

[DI1 Assegnaz. alto] L I H

DI1 Assegnazione alto.

Identico ad assegnazione basso.

[D1 Ritardo] L I d

DI1 Ritardo.

NOTA: I comandi ricevuti attraverso questo ingresso digitale sono elaborati dopo la scadenza del ritardo impostato con questo parametro.

Impostazione	Descrizione
0...200 ms	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 ms

Menu [Configurazione DI2] d I 2 - Menu

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [DI/DQ] ➡ [Configurazione DI2]

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione DI1] d I 1 -** *(vedi pagina 593)*.

[DI2 Assegn. basso] L 2 L

DI2 Assegnazione basso.

[DI2 Assegnaz. alto] L 2 H

DI2 Assegnazione alto.

[Ritardo DI2] L 2 d

Ritardo DI2.

Menu [Configurazione DI3] d I 3 - Menu

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [DI/DQ] ➡ [Configurazione DI3]

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione DI1] d I 1 -** *(vedi pagina 593)*.

[DI3 Assegn. basso] L 3 L

DI3 Assegnazione basso.

[DI3 Assegnaz. alto] L 3 H

DI3 Assegnazione alto.

[DI3 Ritardo] L 3 d

DI3 Ritardo.

Menu [Configurazione DI4] d I 4 - Menu

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [DI/DQ] ➡ [Configurazione DI4]

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione DI1] d I 1 -** *(vedi pagina 593)*.

[DI4 Assegn. basso] L 4 L

DI4 Assegnazione basso.

[DI4 Assegnaz. alto] L 4 H

DI4 Assegnazione alto.

[DI4 Ritardo] L 4 d

DI4 Ritardo.

Menu [Configurazione DI5] d I 5 - Menu

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[Configurazione DI5]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione DI1]** d I 1 - *(vedi pagina 593)*.

[DI5 Assegn. basso] L 5 L

DI5 Assegnazione basso.

[DI5 Assegnaz. alto] L 5 H

DI5 Assegnazione alto.

[DI5 Ritardo] L 5 d

DI5 Ritardo.

Menu [Configurazione DI6] d I 6 - Menu

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[Configurazione DI6]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione DI1]** d I 1 - *(vedi pagina 593)*.

[DI6 Assegn. basso] L 6 L

DI6 Assegnazione basso.

[DI6 Assegnaz. alto] L 6 H

DI6 Assegnazione alto.

[DI6 Ritardo] L 6 d

DI6 Ritardo.

Menu [Configurazione DI11] d I 1 1 - Menu

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[Configurazione DI11]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione DI1]** d I 1 - *(vedi pagina 593)*.

[DI11 Assegnaz.basso] L 1 1 L ★

DI11 Assegnazione basso.

[DI11 Assegnaz.alto] L 1 1 H ★

DI11 Assegnaz.alto.

[DI11 Ritardo] L 1 1 d ★

DI11 Ritardo.

Menu [Configurazione DI12] d I 2 - Menu

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[Configurazione DI12]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione DI1]** d I 1 - *(vedi pagina 593)*.

[DI12 Assegn. basso] L I 2 L ★

DI12 Assegnazione basso.

[DI12 Assegnaz. alto] L I 2 H ★

DI12 Assegnazione alto.

[DI12 Ritardo] L I 2 d ★

DI12 Ritardo.

Menu [Configurazione DI13] d I 3 - Menu

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[Configurazione DI13]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione DI1]** d I 1 - *(vedi pagina 593)*.

[DI13 Assegn. basso] L I 3 L ★

DI13 Assegnazione basso.

[DI13 Assegnaz. alto] L I 3 H ★

DI13 Assegnazione alto.

[DI13 Ritardo] L I 3 d ★

DI13 Ritardo.

Menu [Configurazione DI14] d I 4 - Menu

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[Configurazione DI14]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione DI1]** d I 1 - *(vedi pagina 593)*.

[DI14 Assegn. basso] L I 4 L ★

DI14 Assegnazione basso.

[DI14 Assegnaz.alto] L I 4 H ★

DI14 Assegnazione alto.

[DI14 Ritardo] L I 4 d ★

DI14 Ritardo.

Menu [Configurazione DI15] d I 15 - Menu

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[Configurazione DI15]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione DI1]** d I 1 - *(vedi pagina 593)*.

[DI15 Assegn. basso] L I5L ★

DI15 Assegnazione basso.

[DI15 Assegnaz. alto] L I5H ★

DI15 Assegnazione alto.

[DI15 Ritardo] L I5d ★

DI15 Ritardo.

Menu [Configurazione DI16] d I 16 - Menu

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[Configurazione DI16]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione DI1]** d I 1 - *(vedi pagina 593)*.

[DI16 Assegn. basso] L I6L ★

DI16 Assegnazione basso.

[DI16 Assegnaz. alto] L I6H ★

DI16 Assegnazione alto.

[DI16 Ritardo] L I6d ★

DI16 Ritardo.

Menu [ConfigDI5 a impulsi] PA I5 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[ConfigDI5 a impulsi]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili sul Display grafico premendo il tasto **OK** in corrispondenza del parametro **[Freq. misur. DI5]** PFC5.

[Assegn.Impulsi DI5] P I5A

Assegnazione dell'ingresso a impulsi DI5.

Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso in frequenza per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** nO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Assegnazione AQ1]	AO1	Uscita analogica AQ1
[Assegnazione AQ2]	AO2	Uscita analogica AQ2
[Canale freq. rif. 1]	Fr1	Frequenza di riferimento canale 1
[Canale freq. rif. 2]	Fr2	Frequenza di riferimento canale 2
[SommaFreq.riferim.2]	SA2	Somma della frequenza di riferimento 2
[Feedback PID]	PIF	Feedback del regolatore PI
[Rif.Sottrat.2]	dA2	Sottrazione della frequenza di riferimento 2
[Rif. PID manuale]	PIM	Riferimento manuale della velocità del regolatore PID (automatico-manuale)
[Freq. riferim. PID]	FPI	Frequenza di riferimento PID
[SommaFreq.riferim.3]	SA3	Somma della frequenza di riferimento 3
[Freq. riferim. 1B]	Fr1b	Frequenza di riferimento 1B
[Rif.Sottrat.2]	dA3	Sottrazione della frequenza di riferimento 3
[Forzatura locale]	FLoC	Forzatura della sorgente di riferimento locale 1
[Molt.freq.riferim.2]	MA2	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 2
[Molt.freq.riferim.3]	MA3	Moltiplicatore della frequenza di riferimento 3
[Can. AI1 virt.]	AIC1	Funzione del selettore relativo al canale AI1 virtuale
[Ass.sens.press.entr]	PS1A	Selezione della sorgente del sensore di pressione in ingresso
[Ass.sens.press.usc.]	PS2A	Selezione della sorgente del sensore di pressione in uscita
[Ass.sens. port.imp.]	FS1A	Selezione della sorgente del sensore di portata dell'impianto
[Ass.sens.port.pompa]	FS2A	Selezione della sorgente del sensore di portata della pompa

[BassaFreq.Impul.DI5] PILS

Frequenza bassa ingresso a impulsi DI5.

Parametro di scalatura dell'ingresso in frequenza al 0% in Hz * 10 unità.

Impostazione	Descrizione
0,00...30000,00 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,00 Hz

[AltaFreq.ImpulsiDI5] PIHS

Frequenza alta ingresso a impulsi DI5.

Parametro di scalatura dell'ingresso in frequenza al 100% in Hz * 10 unità.

Impostazione	Descrizione
0,00...30,00 kHz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 30,00 kHz

[Filtro freq. DI5] PFI5

Filtraggio degli eventuali disturbi.

Impostazione	Descrizione
0...1.000 ms	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 ms

Menu [ConfigDI6 a impulsi] PRI6-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[ConfigDI6 a impulsi]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili sul Display grafico premendo il tasto **OK** in corrispondenza del parametro **[Freq. misur. DI6]** PFC6.

[Assegn.Impulsi DI6] PI6A

Riferimento filtrato del segnale di frequenza impulsivo.

Identico a **[Assegn.Impulsi DI5]** PI5A *(vedi pagina 120)*.

[BassaFreq.Impul.DI6] PIL6

Frequenza bassa ingresso a impulsi DI6.

Identico a **[BassaFreq.Impul.DI5]** PILS *(vedi pagina 120)*.

[AltaFreq.ImpulsiDI6] PIH6

Frequenza alta ingresso a impulsi DI6.

Identico a **[AltaFreq.ImpulsiDI5]** PIHS *(vedi pagina 121)*.

[Filtro freq. DI6] PFI6

Filtraggio degli eventuali disturbi.

Identico a **[Filtro freq. DI5]** PFIS *(vedi pagina 121)*.

Menu [Configurazione DQ11] d o 1 1 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[Configurazione DQ11]**

Informazioni su questo menu

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

[Assegnazione DQ11] d o 1 1★

Assegnazione uscita digitale 11.

Identico a **[Assegnazione R1]** r 1 *(vedi pagina 621)* oltre a:

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Contattore di linea]	L L C	Comando del contattore di linea
[Jockey]	J o K Y	Jockey
[Innesco]	P r i n	Innesco
[Pump 1 Cmd]	n P o 1	Comando della pompa 1
[Pump 2 Cmd]	n P o 2	Comando della pompa 2
[Pump 3 Cmd]	n P o 3	Comando della pompa 3
[Pump 4 Cmd]	n P o 4	Comando della pompa 4
[Pump 5 Cmd]	n P o 5	Comando della pompa 5
[Pump 6 Cmd]	n P o 6	Comando della pompa 6

[Ritardo attiv. DQ11] d 1 1d★

Tempo di ritardo attivazione DO11.

Il ritardo non può essere impostato per le assegnazioni **[Difetto]** F L t e **[Contattore di linea]** L L C, e rimane quindi a 0.

Il cambiamento di stato ha effetto solo al termine del tempo configurato, quando l'informazione diventa vera.

Impostazione	Descrizione
0...60.000 ms	Campo di impostazione 0...9.999 ms quindi 10,00...60,00 s sul Display grafico **Impostazione di fabbrica**: 0 ms

[Stato DQ11] d 1 1S★

Stato DO11 (livello uscita attivo).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[1]	P o S	stato 1 quando l'informazione è vera **Impostazione di fabbrica**
[0]	n E G	stato 0 quando l'informazione è vera

La configurazione **[1]** P o S non può essere modificata per le assegnazioni **[Difetto]** F L t, **[Sequenza freno]** b L C e **[Contattore di linea]** L L C.

[Mant.DQ11] d 1 1H★

Tempo di ritardo mantenimento DO11.

Il tempo di mantenimento non può essere impostato per le assegnazioni **[Difetto]** F L t, **[Sequenza freno]** b L C e **[Contattore di linea]** L L C, e rimane pertanto a 0.

Il cambiamento di stato ha effetto solo al termine del tempo configurato, quando l'informazione diventa falsa.

Impostazione	Descrizione
0...9999 ms	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 ms

Menu [Configurazione DQ12] dO 12 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[DI/DQ]** ➡ **[Configurazione DQ12]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione DQ11]** dO 11 - *(vedi pagina 601)*.

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

[Assegnazione DQ12] dO 12 ★

Assegnazione uscita digitale 12.

[Ritardo attiv. DQ12] d 12d ★

Tempo di ritardo attivazione DO12.

[Stato DQ12] d 12S ★

Stato DO12 (livello uscita attivo).

[Mant.DQ12] d 12H ★

Tempo di ritardo mantenimento DO12.

Sezione 7.52
[Ingresso/Uscita] - [I/O analogici]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Configurazione AI1]** AI1-	604
Menu **[Configurazione AI2]** AI2-	607
Menu **[Configurazione AI3]** AI3-	609
Menu **[Configurazione AI4]** AI4-	610
Menu **[Configurazione AI5]** AI5-	612
Menu **[Configurazione AQ1]** AQ1-	613
Menu **[Configurazione AQ2]** AQ2-	617
Menu **[AI1 Virtuale]** AU1-	619

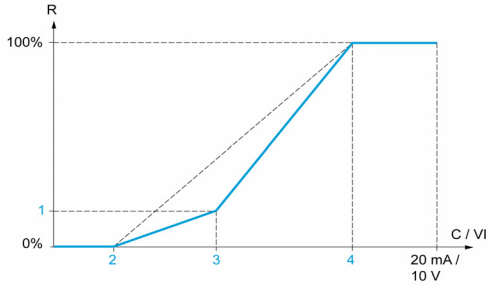
Menu [Configurazione AI1] A I 1 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [AI/AQ] ➡ [Configurazione AI1]

Informazioni su questo menu

È possibile delinearizzare un ingresso configurando un punto intermedio sulla sua curva ingresso/uscita:



R Riferimento
C / VI Corrente o tensione in ingresso
1 **[Punto Y interm.]**
2 **[Valore min]** (0%)
3 **[Punto X interm.]**
4 **[Valore max]** (100%)

NOTA: Per **[Punto X interm.]**, 0% corrisponde a **[Valore min]** e 100% a **[Valore max]**.

[Assegnazione AI1] A I 1 A

Assegnazione delle funzioni relative all'ingresso analogico AI1.

Parametro di sola lettura che non può essere configurato. Visualizza tutte le funzioni assegnate all'ingresso AI1 per verificare, ad esempio, se ci sono problemi di incompatibilità.

Qualora non sia stata assegnata nessuna funzione, viene visualizzato **[No]** n o.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato
[Assegnazione AQ1]	A o 1	Uscita analogica AQ1
[Assegnazione AQ2]	A o 2	Uscita analogica AQ2
[Canale freq. rif. 1]	F r 1	Frequenza di riferimento canale 1 **Impostazione di fabbrica**
[Canale freq. rif. 2]	F r 2	Frequenza di riferimento canale 2
[SommaFreq.riferim.2]	S A 2	Somma della frequenza di riferimento 2
[Feedback PID]	P 1 F	Feedback del regolatore PI
[Rif.Sottrat.2]	d A 2	Sottrazione della frequenza di riferimento 2
[Rif. PID manuale]	P 1 M	Riferimento manuale della velocità del regolatore PID (automatico-manuale)
[Freq. riferim. PID]	F P 1	Frequenza di riferimento PID
[SommaFreq.riferim.3]	S A 3	Somma della frequenza di riferimento 3
[Freq. riferim. 1B]	F r 1 b	Frequenza di riferimento 1B
[Rif.Sottrat.2]	d A 3	Sottrazione della frequenza di riferimento 3
[Forzatura locale]	F L o C	Forzatura della sorgente di riferimento locale 1
[Molt.freq.riferim. 2]	M A 2	Moltiplicatore frequenza di riferimento 2
[Molt.freq.riferim. 3]	M A 3	Moltiplicatore frequenza di riferimento 3

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Can. AI1 virt.]	AIC1	Funzione del selettore relativo al canale AI1 virtuale
[Ass.sens.press. entr]	PS1A	Selezione della sorgente del sensore di pressione in ingresso
[Ass.sens.press. usc.]	PS2A	Selezione della sorgente del sensore di pressione in uscita
[Ass.sens. port.imp.]	FS1A	Selezione della sorgente del sensore di portata dell'impianto
[Ass.sens.port.pompa]	FS2A	Selezione della sorgente del sensore di portata della pompa

[Tipo AI1] AI1t

Configurazione dell'ingresso analogico AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Valore minimo AI1] UIL1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Valore max AI1] UIH1 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Valore minimo AI1] CrL1 ★

Parametro di scalatura corrente AI1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Valore max AI1] CrH1 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI1]** AI1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Filtro AI1] AI1F

Tempo di filtro su AI1.

Impostazione	Descrizione
0,00...10,00 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,00 s

[Punto X interm. AI1] AI1E

Coordinata punto di delinearizzazione ingresso Percentuale del segnale di ingresso fisico.

0% corrisponde a **[Valore minimo AI1]** (uIL1)

100% corrisponde a **[Valore max AI1]** (uIH1)

Impostazione	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0%

[Punto Y interm. AI1] AI1S

Coordinata del punto di delinearizzazione ingresso (frequenza di riferimento).

Percentuale del riferimento della frequenza interna corrispondente alla percentuale **[Punto X interm. AI1]** (AI1E) del segnale di ingresso fisico.

Impostazione	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0%

Menu [Configurazione AI2] AI2-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[AI/AQ]** ➡ **[Configurazione AI2]**

[Assegnazione AI2] AI2A

Assegnazione delle funzioni AI2.

Identico a **[Assegnazione AI1]** AI1A *(vedi pagina 604)*.

[Tipo AI2] AI2t

Configurazione dell'ingresso analogico AI2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PtC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KtY	1 KTY84
[PT1000]	1Pt3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1Pt2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEuEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3Pt3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3Pt2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Valore minimo AI2] uiL2★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uiL1 *(vedi pagina 605)*.

[Valore max AI2] uiH2★

Parametro di scalatura della tensione di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Tensione]** 10u.

Identico a **[Valore max AI1]** uiH1 *(vedi pagina 605)*.

[Valore minimo AI2] CrL2★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore min AI1]** CrL1 *(vedi pagina 605)*

[Valore max AI2] CrH2★

Parametro di scalatura della corrente di AI2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI2]** AI2t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 605)*.

[Filtro AI2] AI2F

Filtro di AI2.

Identico a **[Filtro AI1]** AI1F *(vedi pagina 606)*.

[Punto X interm. AI2] *A I 2 E*

Livello di ingresso delinearizzazione AI2.

Identico a **[Punto X interm. AI1]** *A I 1 E* *(vedi pagina 606)*

[Punto Y interm. AI2] *A I 2 S*

Livello di uscita delinearizzazione AI2.

Identico a **[Punto Y interm. AI1]** *A I 1 S* *(vedi pagina 606)*

Menu [Configurazione AI3] AI3-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[AI/AQ]** ➡ **[Configurazione AI3]**

[Assegnazione AI3] AI3A

Assegnazione delle funzioni AI3.

Identico a **[Assegnazione AI1]** AI1A *(vedi pagina 604)*.

[Tipo AI3] AI3t

Configurazione dell'ingresso analogico AI3.

Identico a **[Tipo AI2]** AI2t *(vedi pagina 607)* con impostazione di fabbrica: **[Corrente]** 0A.

[Valore minimo AI3] uIL3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** uIL1 *(vedi pagina 605)*.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

[Valore max AI3] uIH3 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI3 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** uIH1 *(vedi pagina 605)*.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Tensione]** 10u.

[Valore minimo AI3] CrL3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** CrL1 *(vedi pagina 605)*.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** 0A.

[Valore max AI3] CrH3 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI3 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** CrH1 *(vedi pagina 605)*.

Questo parametro è accessibile se **[Tipo AI3]** AI3t è impostato su **[Corrente]** 0A.

[Filtro AI3] AI3F

Filtro AI3.

Identico a **[Filtro AI1]** AI1F *(vedi pagina 606)*.

[Punto X interm. AI3] AI3E

Livello di ingresso delinearizzazione AI3.

Identico a **[Punto X interm. AI1]** AI1E *(vedi pagina 606)*

[Punto Y interm. AI3] AI3S

Livello di uscita delinearizzazione AI3.

Identico a **[Punto Y interm. AI1]** AI1S *(vedi pagina 606)*

Menu [Configurazione AI4] A I 4 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [AI/AQ] ➡ [Configurazione AI4]

[Assegnazione AI4] A I 4 A ★

Assegnazione delle funzioni AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Identico a **[Assegnazione AI1]** A I 1 A *(vedi pagina 604)*.

[Tipo AI4] A I 4 E ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	I 0 u	0-10 Vdc
[Corrente]	0 A	0-20 mA
[Tensione +/-]	n I 0 u	-10/+10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Gestione PTC]	P t C	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	K t Y	1 KTY84
[PT1000]	I P t 3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	I P t 2	1 PT100 collegata con 2 fili
[3 PT1000]	3 P t 3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3 PT100]	3 P t 2	3 PT100 collegate con 2 fili
[PT1000 in 3 fili]	I P t 3 3	1 PT1000 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[PT100 in 3 fili]	I P t 2 3	1 PT100 collegata con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT1000 in 3 fili]	3 P t 3 3	3 PT1000 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)
[3 PT100 in 3 fili]	3 P t 2 3	3 PT100 collegate con 3 fili (solo AI4 e AI5)

[Valore minimo AI4] u I L 4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** u I L 1 *(vedi pagina 605)*.

[Valore max AI4] u I H 4 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** u I H 1 *(vedi pagina 605)*.

[Valore minimo AI4] C r L 4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** C r L 1 *(vedi pagina 605)*.

[Valore max AI4] C r H 4 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI4 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** C r H 1 *(vedi pagina 605)*.

[Filtro AI4] A I 4 F ★

Filtro AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Identico a **[Filtro AI1]** A I 1 F *(vedi pagina 606)*.

[Punto X interm. AI4] *A I4E* ★

Livello di ingresso delinearizzazione AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Identico a **[Punto X interm. AI1]** *A I 1E* *(vedi pagina 606)*

[Punto Y interm. AI4] *A I4S* ★

Livello di uscita delinearizzazione AI4.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Identico a **[Punto Y interm. AI1]** *A I 1S* *(vedi pagina 606)*

Menu [Configurazione AI5] A I 5 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[AI/AQ]** ➡ **[Configurazione AI5]**

[Assegnazione AI5] A I 5 A ★

Assegnazione delle funzioni AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Identico a **[Assegnazione AI1]** A I I A *(vedi pagina 604)*.

[Tipo AI5] A I 5 E ★

Configurazione dell'ingresso analogico AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Identico a **[Tipo AI4]** A I 4 E . *(vedi pagina 610)*

[Valore minimo AI5] U I L 5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** U I L 1 *(vedi pagina 605)*.

[Valore max AI5] U I H 5 ★

Parametro di scalatura della tensione di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** U I H 1 *(vedi pagina 605)*.

[Valore min AI5] C r L 5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari a 0%.

Identico a **[Valore minimo AI1]** C r L 1 *(vedi pagina 605)*.

[Valore max AI5] C r H 5 ★

Parametro di scalatura della corrente di AI5 pari al 100%.

Identico a **[Valore max AI1]** C r H 1 *(vedi pagina 605)*.

[Filtro AI5] A I 5 F ★

Filtro AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Identico a **[Filtro AI1]** A I I F *(vedi pagina 606)*.

[Punto X interm. AI5] A I 5 E ★

Livello di ingresso delinearizzazione AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Identico a **[Punto X interm. AI1]** A I I E *(vedi pagina 606)*

[Punto Y interm. AI5] A I 5 S ★

Livello di uscita delinearizzazione AI5.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3203.

Identico a **[Punto Y interm. AI1]** A I I S *(vedi pagina 606)*

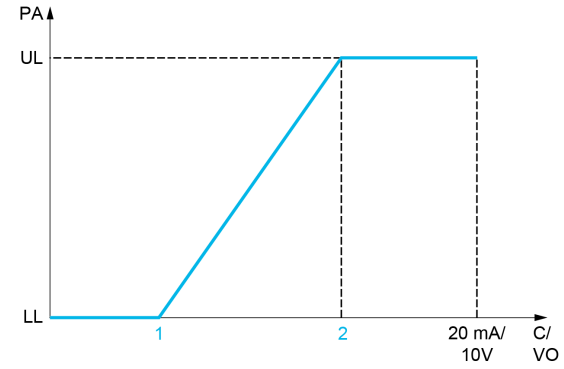
Menu [Configurazione AQ1] AO1-

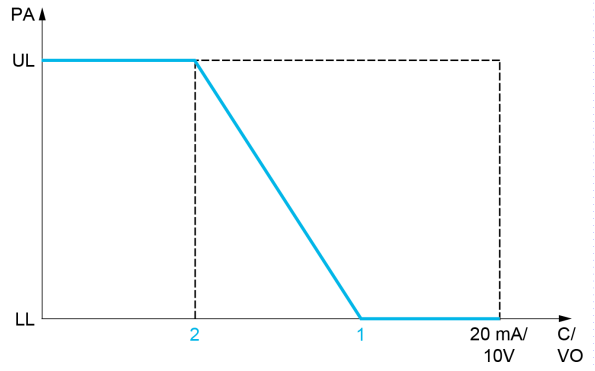
Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [AI/AQ] ➡ [Configurazione AQ1]

Valori di uscita minimo e massimo

Il minimo valore di uscita, in volt, corrisponde al limite inferiore del parametro assegnato e il valore massimo corrisponde al suo limite superiore. Il valore minimo può essere maggiore del valore massimo.





PA Parametro assegnato
C / VO Uscita di corrente o tensione
UL Limite superiore
LL Limite inferiore
1 **[Uscita min]** AOLX o UOLX
2 **[Uscita max]** AOHX o UOHX

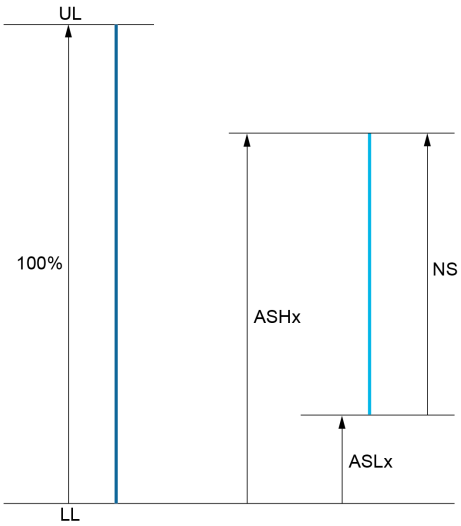
Scalatura del parametro assegnato

La scalatura del parametro assegnato può essere adattata a seconda delle esigenze, modificando i valori dei limiti inferiore e superiore mediante 2 parametri per ogni uscita analogica.

Questi parametri sono dati in %. 100% corrisponde al campo di variazione totale del parametro configurato, quindi: 100% = limite superiore - limite inferiore.

Ad esempio, per **[Coppia con segno]** `5Ł9` che varia da –3 a +3 volte il valore di coppia nominale, il 100% corrisponde a 6 volte la coppia nominale.

- Il parametro **[Scalatura min AQx]** `ASLX` modifica il limite inferiore: nuovo valore = limite inferiore + (campo x `ASLX`). Il valore 0% (impostazione di fabbrica) non modifica il limite inferiore.
- Il parametro **[Scalatura max AQx]** `ASHX` modifica il limite superiore: nuovo valore = limite inferiore + (campo x `ASLX`). Il valore 100% (impostazione di fabbrica) non modifica il limite superiore.
- **[Scalatura min AOx]** `ASLX` deve sempre essere minore di **[Scalatura max AQx]** `ASHX`.



UL Limite superiore del parametro assegnato
LL Limite inferiore del parametro assegnato
NS Nuova scalatura
1 `ASHX`
2 `ASLX`

Esempio di applicazione

Si vuole trasmettere il valore della corrente motore sull'uscita AO1 in 0 - 20 mA, con un campo di 2 In motore dove In motore equivale a 0,8 In variatore.

- Il parametro **[Corrente motore]** `oCr` varia da 0 a 2 volte la corrente nominale del variatore, ovvero in un campo di 2,5 volte tale corrente nominale.
- Il parametro **[Scalatura min AQ1]** `ASL1` non deve modificare il limite inferiore, che pertanto continua ad avere l'impostazione di fabbrica di 0%.
- Il parametro **[Scalatura max AQ1]** `ASH1` deve modificare il limite superiore di 0,5 volte la coppia nominale del motore, ovvero 100 - 100/5 = 80% (nuovo valore = limite inferiore + (campo x **[Scalatura max AQ1]** `ASH1`).

[Assegnazione AQ1] AO1

Assegnazione di AQ1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Corrente motore]	OCr	Corrente nel motore, da 0 a 2 In (In = corrente nominale variatore indicata nel manuale di installazione e sui dati di targa del variatore)
[Frequenza motore]	OFr	Frequenza di uscita, da 0 a **[Frequenza max]** tFr
[Uscita rampa]	OrP	Da 0 a **[Frequenza max]** tFr
[Coppia motore]	trq	Coppia del motore, da 0 a 3 volte la coppia nominale del motore
[Coppia con segno]	Stq	Coppia del motore con segno, da -3 a +3 volte la coppia nominale del motore. Il segno + corrisponde al regime del motore e il segno - al regime del generatore (frenatura).
[Freq.uscita rampa segno]	OrS	Uscita rampa con segno, tra –**[Frequenza max]** tFr e +**[Frequenza max]** tFr
[Rif. PID]	OPS	Riferimento del regolatore PID tra **[Riferimento PID min]** P1P1 e **[Riferimento PID max]** P1P2
[Feedback PID]	OPF	Feedback del regolatore PID tra **[Feedback PID min]** P1F1 e **[Feedback PID max]** P1F2
[Errore PID]	OPE	Errore rilevato nel regolatore PID tra –5% e +5% di **[Feedback PID max]** P1F2 – **[Feedback PID min]** P1F1
[Uscita PID]	OP1	Uscita del regolatore PID tra **[Piccola velocità]** LSP e **[Grande velocità]** HSP
[Potenza variatore]	OPr	Potenza in uscita, tra 0 e 2,5 volte il parametro **[Potenza nom.motore]** nPr
[Stato termico motore]	tHr	Stato termico del motore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[Stato termico variatore]	tHd	Stato termico del variatore, da 0 a 200% dello stato termico nominale
[Freq.uscita con segno]	OFS	Frequenza di uscita con segno, tra –**[Frequenza max]** tFr e +**[Frequenza max]** tFr
[Tensione motore]	UOP	Tensione applicata al motore, tra 0 e l'avvertenza **[Tensione nom. mot.]** UnS
[Valore pressione in entrata]	PS1u	Valore della pressione in ingresso
[Valore Pressione in Uscita]	PS2u	Valore della pressione in uscita
[Portata impianto]	FS1u	Valore della portata dell'impianto

[Tipo AQ1] AO1t

Tipo AQ1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10u	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA

[Uscita min AQ1] AOL1★

Parametro di scalatura della corrente di AQ1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ1]** AO1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 mA

[Uscita max AQ1] AOH1★

Parametro di scalatura della corrente di AO1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ1]** AO1t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Impostazione	Descrizione
0,0...20,0 mA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 20,0 mA

[Uscita min AQ1] UOL1★

Parametro di scalatura della tensione di AO1 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ1]** AO1t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Vdc

[Uscita max AQ1] UOH1★

Parametro di scalatura della tensione di AO1 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ1]** AO1t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Impostazione	Descrizione
0,0...10,0 Vdc	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10,0 Vdc

[Scalatura min AQ1] ASL1

Parametro di scalatura di AO1 pari a 0%.

Scalatura del limite inferiore del parametro assegnato, in % della massima variazione possibile.

Impostazione	Descrizione
0.0...100.0%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.0%

[Scalatura max AQ1] ASH1

Parametro di scalatura di AO1 pari al 100%.

Scalatura del limite superiore del parametro assegnato, in % della massima variazione possibile.

Impostazione	Descrizione
0.0...100.0%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 100.0%

[Filtro AQ1] AO1F

Tempo di filtro su AO1.

Impostazione	Descrizione
0,00...10,00 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,00 s

Menu [Configurazione AQ2] AO2 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[AI/AO]** ➡ **[Configurazione AQ2]**

[Assegnazione AQ2] AO2

Assegnazione di AO2.

Identico a **[Assegnazione AQ1]** AO1 *(vedi pagina 615)*.

[Tipo AQ2] AO2t

Tipo AO2.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Tensione]	10U	0-10 Vdc **Impostazione di fabbrica**
[Corrente]	0A	0-20 mA
[Gestione PTC]	PTC	Da 1 a 6 PTC (in serie)
[KTY]	KTY	1 KTY84
[PT1000]	1PT3	1 PT1000 collegata con 2 fili
[PT100]	1PT2	1 PT100 collegata con 2 fili
[Sensore di livello]	LEVEL	Livello dell'acqua
[3PT1000]	3PT3	3 PT1000 collegate con 2 fili
[3PT100]	3PT2	3 PT100 collegate con 2 fili

[Uscita min AQ2] AOL2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AO2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ2]** AO2t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Uscita min AQ1]** AOL1 *(vedi pagina 615)*.

[Uscita max AQ2] AOH2 ★

Parametro di scalatura della corrente di AO2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ2]** AO2t è impostato su **[Corrente]** 0A.

Identico a **[Uscita max AQ1]** AOH1 *(vedi pagina 616)*.

[Uscita min AQ2] UOL2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AO2 pari a 0%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ2]** AO2t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Identico a **[Uscita min AQ1]** UOL1 *(vedi pagina 616)*.

[Uscita max AQ2] UOH2 ★

Parametro di scalatura della tensione di AO2 pari al 100%.

Questo parametro è accessibile se il parametro **[Tipo AQ2]** AO2t è impostato su **[Tensione]** 10U.

Identico a **[Uscita max AQ1]** UOH1 *(vedi pagina 616)*.

[Scalatura min AQ2] ASL2

Parametro di scalatura di AQ2 pari a 0%.

Identico a **[Scalatura min AQ1]** ASL1 *(vedi pagina 616)*.

[Scalatura max AQ2] *A S H 2*

Parametro di scalatura di AO2 pari al 100%.

Identico a **[Scalatura max AQ1]** *A S H 1* *(vedi pagina 616)*.

[Filtro AQ2] *A o 2 F*

Tempo di filtro su AO2.

Identico a **[Filtro AQ1]** *A o 1 F* *(vedi pagina 616)*.

Menu [AI1 Virtuale] AU I-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [AI/AQ] ➡ [AI1 Virtuale]

[Assegnazione AIV1] AU IA

Assegnazione della funzione di AI1 virtuale.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Non assegnato
[Assegnazione AQ1]	AO1	Uscita analogica AQ1
[Assegnazione AQ2]	AO2	Uscita analogica AQ2
[Canale freq. rif. 1]	FR1	Frequenza di riferimento canale 1 **Impostazione di fabbrica**
[Canale freq. rif. 2]	FR2	Frequenza di riferimento canale 2
[SommaFreq.riferim.2]	SA2	Somma della frequenza di riferimento 2
[Feedback PID]	PIF	Feedback del regolatore PI
[Rif.Sottrat.2]	dA2	Sottrazione della frequenza di riferimento 2
[Rif. PID manuale]	PIM	Riferimento manuale della velocità del regolatore PID (automatico-manuale)
[Freq. riferim. PID]	FPI	Frequenza di riferimento PID
[SommaFreq.riferim.3]	SA3	Somma della frequenza di riferimento 3
[Freq. riferim. 1B]	FR1b	Frequenza di riferimento 1B
[Rif.Sottrat.2]	dA3	Sottrazione della frequenza di riferimento 3
[Forzatura locale]	FLOC	Forzatura della sorgente di riferimento locale 1
[Molt.freq.riferim.2]	MA2	Moltiplicatore frequenza di riferimento 2
[Molt.freq.riferim.3]	MA3	Moltiplicatore frequenza di riferimento 3
[Can. AI1 virt.]	AIC1	Funzione del selettore relativo al canale AI1 virtuale
[Ass.sens.press.entr]	PS1A	Selezione della sorgente del sensore di pressione in ingresso
[Ass.sens.press.usc.]	PS2A	Selezione della sorgente del sensore di pressione in uscita
[Ass.sens. port.imp.]	FS1A	Selezione della sorgente del sensore di portata dell'impianto
[Ass.sens.port.pompa]	FS2A	Selezione della sorgente del sensore di portata della pompa

[Assegn. Canale AIV1] AIC1

Assegnazione del canale per l'ingresso analogico virtuale AIV1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Freq. rif. Modbus]	Mdb	Frequenza di riferimento via Modbus
[Freq. rif. CANopen]	CAn	Frequenza di riferimento via CANopen se è stato inserito un modulo CANopen
[Freq. rif. Mod. Com.]	nEt	Frequenza di riferimento via modulo del bus di campo se è stato inserito un modulo del bus di campo
[Ethernet integrato]	EtH	Ethernet integrato

Sezione 7.53
[Ingresso/Uscita] - [Relè]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Configurazione R1]** r 1 -	621
Menu **[Configurazione R2]** r 2 -	623
Menu **[Configurazione R3]** r 3 -	624
Menu **[Configurazione R4]** r 4 -	624
Menu **[Configurazione R5]** r 5 -	625
Menu **[Configurazione R6]** r 6 -	625

Menu [Configurazione R1] r 1 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Ingresso/Uscita] ➡ [Relè] ➡ [Configurazione R1]

[Assegnazione R1] r 1

Assegnazione R1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Difetto]	F L t	Guasto durante il funzionamento.
[Variatore in marcia]	r u n	Variatore in marcia
[Sgl Freq.Mot.Alta]	F t A	Soglia di frequenza motore (**[Soglia freq. motore]** F t d) raggiunta
[Grande vel.ragg.]	F L A	Grande velocità raggiunta
[Sgl Corr. raggiunta]	C t A	Soglia di corrente motore (**[Soglia corr. alta]** C t d) raggiunta
[Freq. rif. raggiunta]	S r A	Riferimento della frequenza raggiunto
[Sgl term. motore raggiunta]	t S A	Soglia termica motore (**[Sgl term. motore]** t t d) raggiunta
[Warning errore PID]	P E E	Avvertenza di errore PID
[Warning feedback PID]	P F A	Warning feedback PID
[Warning perdita 4-20 AI2]	A P 2	Avvertenza di perdita 4-20 mA AI2
[Sgl 2 Freq.ragg.]	F 2 A	Seconda soglia di frequenza (**[Soglia frequenza 2]** F 2 d) raggiunta
[Sgl Term.Var. ragg]	t A d	Soglia termica del variatore raggiunta
[Sgl max freq. rif. raggiunta]	r t A H	Soglia massima di riferimento frequenza raggiunta
[Sgl min freq. rif. raggiunta]	r t A L	Soglia minima di riferimento frequenza raggiunta
[Sgl freq.Mot.Bassa]	F t A L	Soglia minima di frequenza (**[Soglia Freq. Bassa]** F t d L) raggiunta
[Freq. Bassa Mot. 2]	F 2 A L	Seconda soglia minima di frequenza (**[Soglia frequenza 2]** F 2 d L) raggiunta
[Sgl Corr.bas.ragg.]	C t A L	Soglia minima di corrente (**[Soglia corr. bassa]** C t d L) raggiunta
[Warn. sottoc. proc.]	u L A	Warning sottocarico
[Warn.sovracc.proc.]	o L A	Warning sovraccarico
[Marcia avanti]	n F r d	Esegui marcia avanti
[Marcia indietro]	n r r S	Esegui marcia indietro
[Coppia negativa]	A t S	Segno effettivo di coppia
[Config. N.1]	C n F 0	Configurazione 0 attiva
[set 1 attivo]	C F P 1	Set di parametri 1 attivo
[set 2 attivo]	C F P 2	Set di parametri 2 attivo
[set 3 attivo]	C F P 3	Set di parametri 3 attivo
[DC Bus carico]	d b L	DC Bus carico
[Stato Power Removal]	P r n	Stato di rimozione dell'alimentazione
[Corr.mot.presente]	n C P	Corrente motore presente
[Warning Grp 1]	A G 1	Warning Group 1
[Warning Grp 2]	A G 2	Warning Group 2
[Warning Grp 3]	A G 3	Warning Group 3
[Warning Grp 4]	A G 4	Warning Group 4
[Warning Grp 5]	A G 5	Warning Group 5
[Warning difetto esterno]	E F A	Warning difetto esterno
[Warning sottotensione]	u S A	Warning sottotensione
[Prevenz.sottotens.]	u P A	Warning prevenzione sottotensione
[Warn. st. termico variat.]	t H A	Avvertenza di stato termico variatore
[Warn. st. termico IGBT]	t J A	Warning giunzione termica
[Warning perdita 4-20 AI3]	A P 3	Avvertenza di perdita 4-20 mA A13
[Pronto]	r d Y	Pronto per l'avvio
[Warning perdita 4-20 AI1]	A P 1	Avvertenza di perdita 4-20 mA AI1

[Tempo ritardo R1] r 1d

Tempo di ritardo attivazione R1.

Il cambiamento di stato ha effetto al termine del tempo configurato, quando l'informazione diventa vera.

Il ritardo non può essere impostato per l'assegnazione **[Difetto]** FLt, e rimane quindi a 0.

Impostazione	Descrizione
0...60.000 ms	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 ms

[R1 attivo a] r 1S

Stato R1 (livello uscita attivo).

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
1	PoS	stato 1 quando l'informazione è vera **Impostazione di fabbrica**
0	nEG	stato 0 quando l'informazione è vera

La configurazione **[1]** PoS non può essere modificata per l'assegnazione **[Difetto]** FLt.

[Tempo mant. R1] r 1H

Tempo di ritardo mantenimento R1.

Il cambiamento di stato ha effetto solo al termine del tempo configurato, quando l'informazione diventa falsa.

Il tempo di mantenimento non può essere impostato per l'assegnazione **[Difetto]** FLt, e rimane quindi a 0.

Impostazione	Descrizione
0...9999 ms	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 ms

Menu [Configurazione R2] r 2 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Relè]** ➡ **[Configurazione R2]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione R1]** r 1 - *(vedi pagina 621)*.

[Assegnazione R2] r 2

Assegnazione R2.

Identico a **[Assegnazione R1]** r 1 *(vedi pagina 621)* oltre a:

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Contattore di linea]	LLC	Comando del contattore di linea
[Jockey]	JoKY	Jockey
[Innesco]	Pr iM	Innesco
[Pump 1 Cmd]	MPo 1	Comando della pompa 1
[Pump 2 Cmd]	MPo2	Comando della pompa 2
[Pump 3 Cmd]	MPo3	Comando della pompa 3
[Pump 4 Cmd]	MPo4	Comando della pompa 4
[Pump 5 Cmd]	MPo5	Comando della pompa 5
[Pump 6 Cmd]	MPo6	Comando della pompa 6

[Tempo ritardo R2] r 2 d

Tempo di ritardo attivazione R2.

[R2 attivo a] r 2 5

Stato R2 (livello uscita attivo).

[Tempo mant. R2] r 2 H

Tempo di ritardo mantenimento R2.

Menu [Configurazione R3] r 3 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Relè]** ➡ **[Configurazione R3]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione R1]** r 1 - *(vedi pagina 621)*.

[Assegnazione R3] r 3

Assegnazione R3.

Identico a **[Assegnazione R2]** r 2 *(vedi pagina 623)*.

[Tempo ritardo R3] r 3 d

Tempo di ritardo attivazione R3.

[R3 attivo a] r 3 S

Stato R3 (livello uscita attivo).

[Tempo mant. R3] r 3 H

Tempo di ritardo mantenimento R3.

Menu [Configurazione R4] r 4 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Relè]** ➡ **[Configurazione R4]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione R1]** r 1 - *(vedi pagina 621)*.

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3204.

[Assegnazione R4] r 4 ★

Assegnazione R4.

Identico a **[Assegnazione R2]** r 2 *(vedi pagina 623)*.

[Tempo ritardo R4] r 4 d ★

Tempo di ritardo attivazione R4.

[R4 attivo a] r 4 S ★

Stato R4 (livello uscita attivo).

[Tempo mant. R4] r 4 H ★

Tempo di ritardo mantenimento R4.

Menu [Configurazione R5] r 5 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Relè]** ➡ **[Configurazione R5]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione R1]** r 1 - *(vedi pagina 621)*.

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3204.

[Assegnazione R5] r 5 ★

Assegnazione R5.

Identico a **[Assegnazione R2]** r 2 *(vedi pagina 623)*.

[Tempo ritardo R5] r 5 d ★

Tempo di ritardo attivazione R5.

[R5 attivo a] r 5 S ★

Stato R5 (livello uscita attivo).

[Tempo mant. R5] r 5 H ★

Tempo di ritardo mantenimento R5.

Menu [Configurazione R6] r 6 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Ingresso/Uscita]** ➡ **[Relè]** ➡ **[Configurazione R6]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Configurazione R1]** r 1 - *(vedi pagina 621)*.

I seguenti parametri sono accessibili se è stato inserito il modulo opzionale di uscita relè VW3A3204.

[Assegnazione R6] r 6 ★

Assegnazione R6.

Identico a **[Assegnazione R2]** r 2 *(vedi pagina 623)*.

[Tempo ritardo R6] r 6 d ★

Tempo di ritardo attivazione R6.

[R6 attivo a] r 6 S ★

Stato R6 (livello uscita attivo).

[Tempo mant. R6] r 6 H ★

Tempo di ritardo mantenimento R6.

Sezione 7.54
[Gestione difetti]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Riavviamento auto]** Atr -	627
Menu **[Reset difetti]** rSt -	628
Menu **[Ripresa al volo]** FLr -	630
Menu **[Inibizione difetti]** inH -	631
Menu **[Difetto esterno]** EtF -	632
Menu **[Perdita fase motore]** oPL -	634
Menu **[Perdita fase rete]** iPL -	635
Menu **[Perdita 4-20 mA]** LFL -	636
Menu **[Velocità di ripristino]** LFF -	637
Menu **[Monitoraggio bus di campo]** CLL -	637
Menu **[Modbus TCP int.]** EMtC -	638
Menu **[Modulo Comunicazione]** CoMo -	639
Menu **[Gestione sottotensione]** uSb -	641
Menu **[Guasto a Terra]** GrFL -	643
Menu **[Definizione Warning Group1]** A1C -	644
Menu **[Definizione Warning Group2]** A2C -	646
Menu **[Definizione Warning Group3]** A3C -	646
Menu **[Definizione Warning Group4]** A4C -	646
Menu **[Definizione Warning Group5]** A5C -	646

Menu [Riavviamento auto] Atr -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Gestione difetti]** ➡ **[Riavviamento auto]**

[Riavviamento auto] Atr

Riavvio automatico.

Questa funzione può essere utilizzata per eseguire automaticamente reset guasti singoli o multipli. Se la causa dell'errore che ha determinato il passaggio alla condizione operativa Guasto scompare mentre questa funzione è attiva, il variatore riprende il funzionamento normale. Mentre i tentativi di reset dei guasti vengono eseguiti automaticamente, il segnale di uscita **[Guasto stato di funzionamento]** non è disponibile. Se i tentativi di eseguire il reset guasti non vanno a buon fine, il variatore rimane nello stato operativo Guasto e il segnale di uscita **[Guasto stato di funzionamento]** si attiva.

⚠ AVVERTENZA

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

- Verificare che l'attivazione di questa funzione non comprometta la sicurezza.
- Verificare che la mancata disponibilità del segnale in uscita "Guasto stato di funzionamento" mentre questa funzione è attiva, non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Il relè di guasto del variatore rimane attivato se questa funzione è attiva. Il riferimento di velocità e la direzione di funzionamento devono essere mantenuti.

È consigliabile utilizzare un comando a due fili (**[Comando 2/3 fili]** tCC è impostato su **[2 fili]** 2C e **[Tipo comando 2 fili]** tCt è impostato su **[Livello]** LEL , fare riferimento a **[Comando 2/3 fili]** tCC).

Se non si è verificato il riavvio dopo che è trascorso il periodo di tempo configurabile **[Tempo mass. riavv.]** tAr , la procedura è interrotta e il variatore rimane bloccato finché non viene spento e riacceso.

I codici degli errori rilevati che consentono questa funzione sono elencati nella sezione del manuale dedicata alla diagnostica.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	Funzione inattiva **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Riavvio automatico dopo un blocco per condizione di errore, se l'errore rilevato è scomparso e le altre condizioni di funzionamento lo consentono. Il riavvio avviene mediante una serie di tentativi automatici separati con tempi di attesa crescenti: 1 s, 5 s, 10 s, poi 1 minuto per i successivi.

[Tempo mass. riavv.] tAr ★

Tempo massimo per la funzione di riavvio automatico.

Questo parametro compare se la funzione **[Riavviamento auto]** Atr è impostata su **[Sì]** YES . Permette di limitare il numero di riavvii consecutivi per un errore ricorrente.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[5 minuti]	5	5 minuti **Impostazione di fabbrica**
[10 minuti]	10	10 minuti
[30 minuti]	30	30 minuti
[1 ora]	1h	1 ora
[2 ore]	2h	2 ore
[3 ore]	3h	3 ore
[Illimitato]	Ct	Continuo

Menu [Reset difetti] r S t -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Gestione difetti] ➡ [Reset difetti]

[Reset difetti] r S F

Assegnazione di reset errori.

Gli errori rilevati vengono cancellati manualmente quando l'ingresso o il bit assegnato passa a 1, a condizione che la causa del difetto sia scomparsa.

Il tasto **STOP/RESET** del Display grafico ha la stessa funzione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	L I 1...L I 6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	L I 1 1...L I 1 6	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Riavvio prodotto] r P ★

La funzione di riavvio esegue un reset guasti e quindi riavvia il variatore. Durante questa procedura di riavvio il variatore si comporta analogamente a cicli ripetuti di spegnimento e riaccensione. A seconda del cablaggio e della configurazione del variatore, questa situazione potrebbe determinare un funzionamento immediato ed imprevisto.

⚠ AVVERTENZA

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

La funzione di riavvio esegue un reset guasti e riavvia il variatore.

- Verificare che l'attivazione di questa funzione non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Riavvio del prodotto.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** L A C è impostato sulla modalità **[Esperto]** E P r.

Questo parametro permette il ripristino di tutti gli errori rilevati senza la necessità di scollegare il variatore.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione inattiva **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	Y E S	Reinizializzazione. Tenere premuto il tasto OK per 2 s. Il parametro torna automaticamente a **[No]** n o al termine dell'operazione. Il variatore può essere reinizializzato solo quando è bloccato.

[Ass. riavvio prod.] rPA★

Assegnazione del riavvio prodotto.

La funzione di riavvio esegue un reset guasti e quindi riavvia il variatore. Durante questa procedura di riavvio il variatore si comporta analogamente a cicli ripetuti di spegnimento e riaccensione. A seconda del cablaggio e della configurazione del variatore, questa situazione potrebbe determinare un funzionamento immediato ed imprevisto. La funzione di riavvio può essere assegnata ad un ingresso digitale.

⚠ AVVERTENZA

FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE

La funzione di riavvio esegue un reset guasti e riavvia il variatore.

- Verificare che l'attivazione di questa funzione non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato sulla modalità **[Esperto]** EPr.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

Menu [Ripresa al volo] F L r -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Gestione difetti]** ➡ **[Ripresa al volo]**

[Ripresa al volo] F L r

Ripresa al volo.

Usata per abilitare un riavvio dolce se il comando di marcia persiste dopo i seguenti eventi:
- Perdita di alimentazione o disconnessione.
- Cancellazione dell'errore rilevato attuale o riavvio automatico.
- Arresto a ruota libera.

La velocità data dal variatore deriva da quella stimata del motore al momento del riavvio, quindi segue la rampa verso la velocità di riferimento.

Questa funzione richiede un controllo a 2 fili.

Quando la funzione è operativa si attiva a ogni comando di marcia provocando un leggero ritardo della corrente (0,5 s max).

La funzione **[Ripresa al volo]** F L r è forzata a **[No]** n o se la funzione **[Iniezione DC auto]** A d C è impostata su **[Continuo]** C t.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	n o	Funzione inattiva **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	Y E S	Funzione attiva

[Sens. ripresa volo] u C b ★

Sensibilità di ripresa al volo.

Questo parametro è accessibile soltanto se **[Livello di accesso]** L A C è impostato su **[Esperto]** E P r.

Impostazione	Descrizione
0,10...100,00 V	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,20 V

Menu [Inibizione difetti] inH-

Accesso

[Impostazioni complete] ➜ [Gestione difetti] ➜ [Inibizione difetti]

Informazioni su questo menu

⚠ PERICOLO

FUNZIONI DI MONITORAGGIO DISABILITATE, NESSUN RILEVAMENTO ERRORI

- Utilizzare questo parametro solo dopo aver eseguito un'approfondita valutazione dei rischi in conformità con le norme e i regolamenti vigenti relativi al dispositivo e all'applicazione.
- In alternativa implementare altre funzioni di monitoraggio, in sostituzione di quelle disabilitate, che non attivino risposte automatiche agli errori del variatore e che consentano invece risposte equivalenti da parte di altri mezzi, conformemente alle norme e ai regolamenti vigenti e alla valutazione dei rischi.
- Mettere in servizio e testare il sistema con le funzioni di monitoraggio abilitate.
- Durante la messa in servizio verificare il corretto funzionamento del variatore e del sistema svolgendo test e simulazioni in un ambiente controllato in condizioni controllate.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

[Inibiz.difetti] inH ★

Disabilitazione del rilevamento errori.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	Cd00...Cd10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	Cd11...Cd15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

Menu [Difetto esterno] EtF -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Gestione difetti] ➡ [Difetto esterno]

[Assegn.difetto est.] EtF

Assegnazione difetto esterno.

Se lo stato del bit assegnato è:
- 0: non è presente alcun difetto esterno.
- 1: è presente un difetto esterno.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	nO	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	LI1...LI6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	LI11...LI16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	CD00...CD10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[CD11]...**[CD15]**	CD11...CD15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C100...C110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C111]...**[C115]**	C111...C115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C200...C210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C211]...**[C215]**	C211...C215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C300...C310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C311]...**[C315]**	C311...C315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C500...C510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** IO
[C511]...**[C515]**	C511...C515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione
[DI1 (Livello basso)]...**[DI6 (Livello basso)]**	LI1L...LI6L	Ingresso digitale DI1...DI6 utilizzato a livello basso
[DI11 (Livello basso)]...**[DI16 (Livello basso)]**	LI11L...LI16L	Ingresso digitale DI11...DI16 utilizzato a livello basso se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203

[Gest.difetto est.] E P L

Risposta del variatore a un difetto esterno.

Tipo di arresto in caso di rilevamento di un difetto esterno.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	Difetto esterno rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	Y E S	Arresto a ruota libera **Impostazione di fabbrica**
[Modo STT]	S t t	Arresto in base alla configurazione di **[Tipo di arresto]** S t t *(vedi pagina 518)*, senza attivazione. In questo caso, il relè in errore non si apre e il variatore è pronto per essere riavviato secondo le condizioni di riavvio del canale di comando attivo non appena scompare l'errore rilevato (ad esempio, in base alle funzioni **[Comando 2/3 fili]** t C C e **[Tipo comando 2 fili]** t C t *(vedi pagina 245)* se il controllo avviene tramite i morsetti). Per questo errore si consiglia di configurare un'avvertenza (assegnata, ad esempio, a un'uscita digitale) che segnali la causa dell'arresto.
[Velocità di ripristino]	L F F	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Velocità mantenuta]	r L S	Il variatore mantiene la velocità in uso quando si è verificato l'errore finché persiste tale errore e il comando di marcia non viene annullato (1)
[Arresto su rampa]	r M P	Arresto su rampa
[Stop rapido]	F S t	Arresto rapido
[Iniezione DC]	d C I	Arresto per iniezione di corrente continua. Questo tipo di arresto non è utilizzabile con alcune funzioni.
(1) Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita digitale alla sua segnalazione.		

Menu [Perdita fase motore] oPL -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Gestione difetti]** ➡ **[Perdita fase motore]**

[Perdita fase motore] oPL

Assegnazione della perdita di fase motore.

⚠⚠ PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O BAGLIORI DA ARCO

Se il monitoraggio della fase di uscita è disabilitato, non viene rilevata la perdita di fase e quindi nemmeno l'interruzione accidentale dei cavi.

- Verificare che l'impostazione di questo parametro non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

NOTA: La funzione **[Perdita fase motore]** oPL è impostata su **[Funzione inattiva]** nO quando **[Tipo di controllo motore]** Ctt è impostato su **[SYN_U]** SYnU.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Funzione inattiva]	nO	Funzione inattiva
[Difetto OPF rilevato]	YES	Attivazione su **[Perdita fase motore]** oPL con stop ruota libera **Impostazione di fabbrica**
[Nessun difetto rilevato]	oAC	Nessuna attivazione di difetto, ma gestione della tensione di uscita per evitare una sovracorrente al ripristino del collegamento con il motore e all'esecuzione della ripresa al volo (anche se questa funzione non è stata configurata). Il variatore passa allo stato **[Contattore a valle]** SoC dopo l'intervallo **[T. perd. fase mot.]** odt time La ripresa al volo è possibile non appena il variatore si trova nello stato con **[Contattore a valle]** SoC in stand-by.

[Rit.perd. fase mot.] odt

Intervallo di rilevamento della perdita di fase in uscita (del motore).

Ritardo dopo il quale viene preso in considerazione l'errore rilevato **[Perdita fase motore]** oPL .

Impostazione ( )	Descrizione
0,5...10 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,5 s

Menu [Perdita fase rete] iPL -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Gestione difetti] ➡ [Perdita fase rete]

[Gest.perd.fase ingr] iPL ★

Risposta a un errore di perdita di fase in ingresso.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera **Impostazione di fabbrica**
[Modo STT]	StT	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** StT ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

Menu [Perdita 4-20 mA] LFL-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Gestione difetti] ➡ [Perdita 4-20 mA]

[Perdita 4-20mA AI1] LFL1

Risposta a perdita 4-20mA su AI1.

Comportamento del variatore in caso di 4-20 AI1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato. Si tratta dell'unica configurazione possibile se **[Valore minimo AI3]** CrL3 non è maggiore di 3 mA **Impostazione di fabbrica**
[Ruota libera]	YES	Arresto a ruota libera
[Modo STT]	StT	Arresto in base alla configurazione di **[Tipo di arresto]** StT, senza attivazione. In questo caso, il relè in errore non si apre e il variatore è pronto per essere riavviato secondo le condizioni di riavvio del canale di comando attivo non appena scompare l'errore rilevato (ad esempio, in base alle funzioni **[Comando 2/3 fili]** tCC e **[Tipo comando 2 fili]** tCt se il controllo avviene tramite i morsetti). Per questo errore si consiglia di configurare un'avvertenza (assegnata, ad esempio, a un'uscita digitale) che segnali la causa dell'arresto.
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Velocità mantenuta]	rLS	Il variatore mantiene la velocità in uso quando si è verificato l'errore finché persiste tale errore e il comando di marcia non viene annullato (1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa
[Stop rapido]	FSt	Arresto rapido
[Iniezione DC]	dCI	Arresto per iniezione di corrente continua. Questo tipo di arresto non è utilizzabile con alcune funzioni
(1) Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita digitale alla sua segnalazione.		

[Perdita 4-20mA AI2] LFL2

Risposta a perdita 4-20mA su AI2.

Comportamento del variatore in caso di 4-20 AI2.

Identico a **[Perdita 4-20mA AI1]** LFL1

[Perdita 4-20mA AI3] LFL3

Risposta a perdita 4-20mA su AI3.

Comportamento del variatore in caso di 4-20 AI3.

Identico a **[Perdita 4-20mA AI1]** LFL1

[Perdita 4-20mA AI4] LFL4 ★

Risposta a perdita 4-20mA su AI4.

Comportamento del variatore in caso di 4-20 AI4.

Identico a **[Perdita 4-20mA AI1]** LFL1

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

[Perdita 4-20mA AI5] LFL5 ★

Risposta a perdita 4-20mA su AI5.

Comportamento del variatore in caso di 4-20 AI5.

Identico a **[Perdita 4-20mA AI1]** LFL1

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203.

Menu [Velocità di ripristino] LFF-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Gestione difetti] ➡ [Velocità di ripristino]

[Velocità di ripristino] LFF

Velocità di ripristino.

Impostazione	Descrizione
0,0...500,0 Hz	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,0 Hz

Menu [Monitoraggio bus di campo] CLL-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Gestione difetti] ➡ [Monitoraggio bus di campo]

[Gest.difetto Modbus] SLL

Modalità di arresto in Modbus SLF.

⚠ AVVERTENZA

PERDITA DI CONTROLLO

Se questo parametro è impostato su no, il monitoraggio della comunicazione Modbus è disabilitato.

- Utilizzare questa impostazione solo dopo aver eseguito un'approfondita valutazione dei rischi in conformità con le norme e i regolamenti vigenti relativi al dispositivo e all'applicazione.
- Utilizzare questa impostazione solo per i test durante la messa in servizio.
- Verificare che il monitoraggio della comunicazione sia stato nuovamente abilitato prima di ultimare la procedura di messa in servizio e di eseguire il collaudo finale.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Comportamento del variatore in caso di interruzione della comunicazione con Modbus integrato.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	no	Errore rilevato ignorato
[Ruota libera]	YES	Arresto a ruota libera **Impostazione di fabbrica**
[Modo STT]	STT	Arresto in base alla configurazione di **[Tipo di arresto]** STT, senza attivazione. In questo caso, il relè in errore non si apre e il variatore è pronto per essere riavviato secondo le condizioni di riavvio del canale di comando attivo non appena scompare l'errore rilevato (ad esempio, in base alle funzioni **[Comando 2/3 fili]** tCC e **[Tipo comando 2 fili]** tCt se il controllo avviene tramite i morsetti)(1)
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Velocità mantenuta]	rLS	Il variatore mantiene la velocità in uso quando si è verificato l'errore finché persiste tale errore e il comando di marcia non viene annullato (1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa
[Stop rapido]	FST	Arresto rapido
[Iniezione DC]	dCI	Arresto per iniezione di corrente continua. Questo tipo di arresto non è utilizzabile con alcune funzioni
(1) Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita digitale alla sua segnalazione.		

Menu [Modbus TCP int.] E П E C -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Gestione difetti] ➡ [Modbus TCP int.]

[Gest.dif.Ethernet] E E H L

⚠ AVVERTENZA

PERDITA DI CONTROLLO

Se questo parametro è impostato su n o, il monitoraggio della comunicazione Ethernet è disabilitato.

- Utilizzare questa impostazione solo dopo aver eseguito un'approfondita valutazione dei rischi in conformità con le norme e i regolamenti vigenti relativi al dispositivo e all'applicazione.
- Utilizzare questa impostazione solo per i test durante la messa in servizio.
- Verificare che il monitoraggio della comunicazione sia stato nuovamente abilitato prima di ultimare la procedura di messa in servizio e di eseguire il collaudo finale.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Gestione difetto Ethernet.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	Y E S	Stop ruota libera **Impostazione di fabbrica**
[Modo STT]	S t t	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** S t t ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	L F F	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	r П P	Arresto su rampa
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

Menu [Modulo Comunicazione] C o M o -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Gestione difetti] ➡ [Modulo Comunicazione]

[Gest. difetti com.] C L L

⚠ AVVERTENZA

PERDITA DI CONTROLLO

Se questo parametro è impostato su n o, il monitoraggio della comunicazione tramite bus di campo è disabilitato.

- Utilizzare questa impostazione solo dopo aver eseguito un'approfondita valutazione dei rischi in conformità con le norme e i regolamenti vigenti relativi al dispositivo e all'applicazione.
- Utilizzare questa impostazione solo per i test durante la messa in servizio.
- Verificare che il monitoraggio della comunicazione sia stato nuovamente abilitato prima di ultimare la procedura di messa in servizio e di eseguire il collaudo finale.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Risposta all'interruzione di comunicazione del modulo del bus di campo.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	n o	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	Y E S	Stop ruota libera **Impostazione di fabbrica**
[Modo STT]	S t t	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** S t t ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	L F F	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	r M P	Arresto su rampa

1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.

[Gest.dif.CANopen] C o L

⚠ AVVERTENZA

PERDITA DI CONTROLLO

Se questo parametro è impostato su n o, il monitoraggio della comunicazione tramite bus CANopen è disabilitato.

- Utilizzare questa impostazione solo dopo aver eseguito un'approfondita valutazione dei rischi in conformità con le norme e i regolamenti vigenti relativi al dispositivo e all'applicazione.
- Utilizzare questa impostazione solo per i test durante la messa in servizio.
- Verificare che il monitoraggio della comunicazione sia stato nuovamente abilitato prima di ultimare la procedura di messa in servizio e di eseguire il collaudo finale.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Gestione difetto CANopen.

Comportamento del variatore in caso di comunicazione interrotta attraverso il bus CANopen®.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Ignora]	nO	Errore rilevato ignorato
[Stop ruota libera]	YES	Stop ruota libera **Impostazione di fabbrica**
[Modo STT]	StT	Arresto in base al parametro **[Tipo di arresto]** StT ma senza l'attivazione di un errore dopo l'arresto
[Velocità di ripristino]	LFF	Passaggio alla velocità di ripristino, che viene mantenuta finché l'errore è presente e il comando di marcia non viene annullato(1)
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto su rampa
1 Poiché in questo caso l'errore rilevato non fa scattare l'arresto, è consigliabile assegnare un relè o un'uscita logica alla sua segnalazione.		

Menu [Gestione sottotensione] uSb-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Gestione difetti] ➡ [Gestione sottotensione]

[Gestione sottotens.] uSb

Gestione sottotensione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Difetto rilevato]	0	Il variatore si disinnesta ed è attivato un segnale di rilevamento difetto esterno (il relè in errore assegnato a **[Difetto]** FLt si apre) **Impostazione di fabbrica**
[Difetto rilevato senza relè]	1	Il variatore si disinnesta ma non viene attivato alcun segnale di rilevamento difetto esterno (il relè in errore assegnato a **[Difetto]** FLt rimane chiuso)
[Warning rilevato]	2	I relè di avvertenza ed errore rimangono chiusi. È possibile assegnare l'avvertenza a un relè o a un'uscita digitale.

[Tensione di rete] urES

Tensione nominale di alimentazione in Vac.

Impost.	Codice/Valore	Descrizione
[200 Vac]	200	200 Vac
[220 Vac]	220	220 Vac
[230 Vac]	230	230 Vac
[240 Vac]	240	240 Vac
[380 Vac]	380	380 Vac
[400 Vac]	400	400 Vac
[415 Vac]	415	415 Vac
[440 Vac]	440	440 Vac
[460 Vac]	460	460 Vac
[480 Vac]	480	480 Vac
[525 Vac]	525	525 Vac
[575 Vac]	575	575 Vac
[600 Vac]	600	600 Vac
[690 Vac]	690	690 Vac **Impostazione di fabbrica**

[Liv. sottotensione] uSL

Livello di sottotensione.

La regolazione di fabbrica dipende dalla tensione nominale del variatore.

Impostazione	Descrizione
100...345 V	Campo di impostazione in base alla potenza nominale del variatore **Impostazione di fabbrica**: In base alla potenza nominale del variatore

[Timeout sottotens.] uSt

Timeout di sottotensione.

Impostazione	Descrizione
0,2...999,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0,2 s

[Arr. contr. perd. pot.] SEP

Arresto controllato su perdita di potenza.

Comportamento in caso di raggiungimento del livello di prevenzione del guasto di sottotensione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Nessuna azione **Impostazione di fabbrica**
[Mant.bus DC]	MMS	Questa modalità di arresto utilizza l'inerzia dell'applicazione per preservare l'alimentazione della scheda di controllo, e mantenere in tal modo quanto più a lungo possibile lo stato operativo I/O e il collegamento del bus di campo.
[Arresto su rampa]	rMP	Arresto in base a una rampa di decelerazione regolabile **[Tempo stop max]** STM allo scopo di impedire eventuali arresti non controllati dell'applicazione.
[Stop ruota libera]	LnF	Blocco (stop ruota libera) senza l'attivazione di un errore

[Temp.riavv. sottot.] tSM ★

Tempo riavviamento sottotensione.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Arr. contr. perd. pot.]** SEP è impostata su **[Arresto su rampa]** rMP.

Il ritardo precedente l'autorizzazione al riavvio dopo un arresto completo per **[Arr. contr. perd. pot.]** SEP è impostato su **[Arresto su rampa]** rMP se la tensione è tornata entro valori normali.

Impostazione ❮❯	Descrizione
1,0...999,9 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1,0 s

[Livello prevenzione] uPL ★

Livello di prevenzione della sottotensione.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Arr. contr. perd. pot.]** SEP è impostata su **[No]** nO.

Il campo di regolazione e l'impostazione di fabbrica dipendono dalla tensione nominale del variatore e dal valore di **[Tensione di rete]** urES.

Impostazione	Descrizione
141...414 V	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: In base alla potenza nominale del variatore

[Tempo stop max] STM ★

Tempo massimo di arresto.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Arr. contr. perd. pot.]** SEP è impostata su **[Arresto su rampa]** rMP.

Questo parametro definisce il tempo della rampa di decelerazione in caso di perdita di rete. Durante l'arresto controllato, il variatore viene alimentato grazie all'inerzia dell'applicazione e il motore si trova in modalità di generatore. È consigliabile verificare che la decelerazione impostata sia compatibile con l'inerzia.

Impostazione ❮❯	Descrizione
0,01...60,00 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 1,00 s

[Tempo mant bus DC] tbS ★

Tempo di mantenimento bus DC.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Arr. contr. perd. pot.]** SLP è impostata su **[Mant.bus DC]** nnS.

Impostazione ❮❯	Descrizione
1...9999 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 9999 s

Menu [Guasto a Terra] GrFL -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Gestione difetti]** ➡ **[Guasto a Terra]**

Informazioni su questo menu

[Gest. guasto terra] GrFL

Risposta a errore per guasto a terra.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Inibiz.difetti]	inH	Disabilitazione del rilevamento errori
[Sì]	YES	Uso del valore interno prodotto **Impostazione di fabbrica**
0.0...100.0%	_	Campo di impostazione, in % della corrente nominale del variatore

Menu [Definizione Warning Group1] A1C-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Gestione difetti] ➡ [Config. Warning Group] ➡ [Definizione Warning Group1]

Informazioni su questo menu

I seguenti sottomenu raggruppano i warning in 1-5 gruppi, ciascuno dei quali può essere assegnato a un relè o a un'uscita digitale per la segnalazione a distanza.

Ogni qualvolta si verificano uno o più warning selezionati in un gruppo, questo gruppo viene attivato.

Elenco warning

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Frequenza ripr.]	FrF	Frequenza di ripristino
[Velocità mantenuta]	rLS	Velocità mantenuta
[Tipo di arresto]	Stt	Tipo di arresto
[Warn. frequenza riferim.]	SrA	Avvertenza frequenza di riferimento
[Life Cycle Warn 1]	LCA1	Avvertenza relativa al ciclo di vita 1
[Life Cycle Warn 2]	LCA2	Avvertenza relativa al ciclo di vita 2
[Warn.Mar.Variat.]	drYA	Avvertenza marcia variatore
[Warn. Portata bassa]	LFA	Avvertenza di portata bassa
[Warn. Portata alta]	HFPA	Avvertenza di portata alta
[Warn. Press.Ingr.]	iPPA	Avvertenza pressione in ingresso
[Warn. PressUsc Bas.]	oPLA	Avvertenza bassa pressione in uscita
[Warn. PressUsc Alta]	oPHA	Avvertenza alta pressione in uscita
[Warn. Ciclo Pompa]	PCPA	Warn. Ciclo Pompa
[Warn. Anti Jam]	JAMA	Avvertenza Anti-Jam
[Warn. Port.bassa p.]	PLFA	Warn. port. bassa pompa
[Warn. PressBassa]	LPA	Warn. press. bassa
[Limit.portata att.]	FSA	Limitazione di portata attivata
[Warning errore PID]	PEE	Avvertenza errore PID
[Warning feedback PID]	PFA	Avvertenza feedback PID
[Warning alto PID]	PFAH	Avvertenza PID alto
[Warning basso PID]	PFAL	Avvertenza PID basso
[Warning regolatore PID]	PiSH	Avvertenza regolatore PID
[Warning sgl Th AI2]	tP2A	Avvertenza sensore stato termico AI2
[Warning sgl Th AI3]	tP3A	Avvertenza sensore stato termico AI3
[Warning sgl Th AI4]	tP4A	Avvertenza sensore stato termico AI4
[Warning sgl Th AI5]	tP5A	Avvertenza sensore stato termico AI5
[Warning perdita 4-20 AI1]	AP1	Avvertenza perdita 4-20 AI1
[Warning perdita 4-20 AI2]	AP2	Avvertenza perdita 4-20 AI2
[Warning perdita 4-20 AI3]	AP3	Avvertenza perdita 4-20 AI3
[Warning perdita 4-20 AI4]	AP4	Avvertenza perdita 4-20 AI4
[Warning perdita 4-20 AI5]	AP5	Avvertenza perdita 4-20 AI5
[Warn. st. termico variat.]	tHA	Avvertenza stato termico variatore
[Warn. st. termico IGBT]	tJA	Avvertenza stato termico IGBT
[Warn. Cont. Ventola]	FCtA	Avvertenza contatore ventola
[Warn. Fbk Ventilatore]	FFdA	Avvertenza feedback ventilatore
[Warn. Difet. Est.]	EFA	Avvertenza di errore esterno
[Avvertenza sottotensione]	uSA	Avvertenza sottotensione
[Prevenz.sottotens.]	uPA	Prevenzione sottotensione attiva

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Soglia max freq. motore]	FtA	Soglia massima frequenza motore raggiunta
[Sgl Freq.Mot.Bassa]	FtAL	Soglia minima frequenza motore raggiunta
[Sgl 2 Freq.Mot.Bassa]	F2AL	Soglia 2 minima frequenza motore raggiunta
[Grande velocità raggiunta]	FLA	Grande velocità raggiunta
[Sgl alta freq. ragg]	rtAH	Soglia alta frequenza raggiunta
[Sgl min freq. ragg]	rtAL	Soglia minima frequenza raggiunta
[Soglia 2 freq. raggiunta]	F2A	Seconda soglia frequenza raggiunta
[Sgl Corr. raggiunta]	CtA	Soglia corrente raggiunta
[Sgl Corr.bas.ragg.]	CtAL	Soglia corrente bassa .raggiunta
[Warn. sottoc. proc.]	uLA	Avvertenza sottocarico processo
[Warn.sovracc.proc.]	oLA	Avvertenza sovraccarico processo
[Sgl Term.Var. ragg]	tAd	Soglia termica del variatore raggiunta
[Sgl term. motore raggiunta]	t5A	Soglia termica motore raggiunta
[Soglia Potenza Alta]	PtHA	Soglia Potenza Alta
[Sgl. Potenza Bassa]	PtHL	Sgl. Potenza Bassa
[Warning clien. 1]	CAS1	Avvertenza cliente 1
[Warning clien. 2]	CAS2	Avvertenza cliente 2
[Warning clien. 3]	CAS3	Avvertenza cliente 3
[Warning clien. 4]	CAS4	Avvertenza cliente 4
[Warning clien. 5]	CAS5	Avvertenza cliente 5
[WarnConsumoPotenza]	PoWd	Avvertenza di consumo potenza
[WarnAltaPresSwitch]	oP5A	WarnAltaPresSwitch
[Warning Ethernet Int]	inWN	Avvertenza interna relativa a Ethernet
[Warn. capacità multipompa]	NPcA	Avvertenza di capacità multipompa disponibile
[Warn.pompa princ.]	NPLA	Pompa principale non disponibile
[Warn. Livello Alto]	LchA	Avvertenza di livello alto
[Warn.basso liv.]	LchA	Avvertenza di livello basso
[Warn.switch liv.]	LcWA	Avvertenza relativa al sensore ON/OFF di livello

Menu [Definizione Warning Group2] A 2 C -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Gestione difetti]** ➡ **[Config. Warning Group]** ➡ **[Definizione Warning Group2]**

Informazioni su questo menu

Identico a **[Definizione Warning Group1]** A 1 C *(vedi pagina 644)*

Menu [Definizione Warning Group3] A 3 C -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Gestione difetti]** ➡ **[Config. Warning Group]** ➡ **[Definizione Warning Group3]**

Informazioni su questo menu

Identico a **[Definizione Warning Group1]** A 1 C *(vedi pagina 644)*

Menu [Definizione Warning Group4] A 4 C -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Gestione difetti]** ➡ **[Config. Warning Group]** ➡ **[Definizione Warning Group4]**

Informazioni su questo menu

Identico a **[Definizione Warning Group1]** A 1 C *(vedi pagina 644)*

Menu [Definizione Warning Group5] A 5 C -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Gestione difetti]** ➡ **[Config. Warning Group]** ➡ **[Definizione Warning Group5]**

Informazioni su questo menu

Identico a **[Definizione Warning Group1]** A 1 C *(vedi pagina 644)*

Sezione 7.55
[Manutenzione]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Diagnostica]** dRU -	648
Menu **[Gest. Garanzia Variatore]** dWNR -	649
Menu **[Evento Cliente 1]** CE 1 -	650
Menu **[Evento Cliente 2]** CE2 -	651
Menu **[Evento Cliente 3]** CE3 -	651
Menu **[Evento Cliente 4]** CE4 -	652
Menu **[Evento Cliente 5]** CE5 -	652
Menu **[Eventi cliente]** CUEV -	653
Menu **[Gestione ventola interna]** FANR -	653
Menu **[Manutenzione]** CSNR -	654

Menu [Diagnostica] dAu -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Manutenzione] ➡ [Diagnostica]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di eseguire semplici sequenze di test a fini di diagnostica.

[Diagnosi VENTILATORE] Fnt

Diagnosi relativa ai ventilatori interni.

Avvia una sequenza di test.

[Diagnosi LED] HLt

Diagnosi relativa ai LED del prodotto.

Avvia una sequenza di test.

[Diagn.IGBT motore] iWt

Diagnosi relativa ai ventilatori interni.

Avvia una sequenza di test con il motore (circuito aperto/cortocircuito).

[DiagnIGBT no motore] iWot

Diagnosi relativa agli IGBT del prodotto.

Avvia una sequenza di test senza il motore (cortocircuito).

Menu [Gest. Garanzia Variatore] dWnA -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Manutenzione]** ➡ **[Gest. Garanzia Variatore]**

Informazioni su questo menu

La data del ciclo di vita del prodotto è inizializzata durante la fabbricazione.

Due mesi prima della scadenza del periodo di garanzia viene attivata un'avvertenza **[Life Cycle Warn 1]** LCA 1. Al termine del periodo di garanzia viene attivata un'avvertenza **[Life Cycle Warn 2]** LCA2. Per questa funzione è necessaria la trasmissione di informazioni sulla data e l'ora da parte del Display grafico o di un server dell'ora configurato tramite Ethernet.

[LifeCycle Warning] LCAC

Configurazione warning relativo al ciclo di vita.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	No
[SÌ]	YES	Sì **Impostazione di fabbrica**

[Garanzia scaduta] LCAd

Data LifeCycle.

Data di scadenza della garanzia (AAAA/MM/GG).

Impostazione	Descrizione
AAAA/MM/GG	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: _

Menu [Evento Cliente 1] C E 1 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Manutenzione] ➡ [Eventi cliente] ➡ [Evento Cliente 1]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di definire eventi personalizzati per cliente basati sul tempo.

[Config. Warning 1] C C A 1

Configurazione warning cliente 1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non configurato]	n o	Non configurato **Impostazione di fabbrica**
[Contatore]	C P t	Contatore
[Data e ora]	d t	Data e ora

[Limite contatore 1] C C L 1

Configurazione limite contatore 1.

Impostazione	Descrizione
0...4294967295 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 s

[Trigger contatore1] C C S 1

Configurazione trigger contatore 1.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Rete/controllo att.]	0	Alimentazione di rete o controllo attiva
[Rete di alimentazione ON]	1	Alimentazione di rete attiva
[Variatore in marcia]	2	Variatore in marcia **Impostazione di fabbrica**

[Contatore attuale 1] C C 1

Contatore attuale 1.

Impostazione	Descrizione
0...4294967295 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0 s

[Warning data/ora 1] C d t 1 ★

Avvertenza 1 per data/ora.

Questo parametro è accessibile solo con il Display grafico.

Impostazione ❮❯	Descrizione
hh:mm GG/MM/AAAA	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 00:00 01/01/2000

Menu [Evento Cliente 2] C E 2 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Manutenzione]** ➡ **[Eventi cliente]** ➡ **[Evento Cliente 2]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Evento Cliente 1]** C E 1 - *(vedi pagina 650)*.

[Config. Warning 2] C C A 2

Configurazione warning cliente 2.

[Limite contatore 2] C C L 2

Configurazione limite contatore 2.

[Trigger contatore2] C C S 2

Configurazione trigger contatore 2.

[Contatore attuale 2] C C 2

Contatore attuale 2.

[Warning data/ora 2] C d t 2★

Avvertenza 2 per data/ora.

Questo parametro è accessibile solo con il Display grafico.

Menu [Evento Cliente 3] C E 3 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ **[Manutenzione]** ➡ **[Eventi cliente]** ➡ **[Evento Cliente 3]**

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Evento Cliente 1]** C E 1 - *(vedi pagina 650)*.

[Config. Warning 3] C C A 3

Configurazione warning cliente 3.

[Limite contatore 3] C C L 3

Configurazione limite contatore 3.

[Trigger contatore3] C C S 3

Configurazione trigger contatore 3.

[Contatore attuale 3] C C 3

Contatore attuale 3.

[Warning data/ora 3] C d t 3★

Avvertenza 3 per data/ora.

Questo parametro è accessibile solo con il display grafico Display grafico.

Menu [Evento Cliente 4] C E 4 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Manutenzione] ➡ [Eventi cliente] ➡ [Evento Cliente 4]

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Evento Cliente 1]** C E 1 - *(vedi pagina 650)*.

[Config. Warning 4] C C A 4

Configurazione warning cliente 4.

[Limite contatore 4] C C L 4

Configurazione limite contatore 4.

[Trigger contatore4] C C S 4

Configurazione trigger contatore 4.

[Contatore attuale 4] C C 4

Contatore attuale 4.

[Warning data/ora 4] C d t 4 ★

Avvertenza 4 per data/ora.

Questo parametro è accessibile solo con il display grafico Display grafico.

Menu [Evento Cliente 5] C E 5 -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Manutenzione] ➡ [Eventi cliente] ➡ [Evento Cliente 5]

Informazioni su questo menu

Identico al menu **[Evento Cliente 1]** C E 1 - *(vedi pagina 650)*.

[Config. Warning 5] C C A 5

Configurazione warning cliente 5.

[Limite contatore 5] C C L 5

Configurazione limite contatore 5.

[Trigger contatore5] C C S 5

Configurazione trigger contatore 5.

[Contatore attuale 5] C C 5

Contatore attuale 5.

[Warning data/ora 5] C d t 5 ★

Avvertenza 5 per data/ora.

Questo parametro è accessibile solo con il Display grafico.

Menu [Eventi cliente] C u E V -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Manutenzione] ➡ [Eventi cliente]

[Elimina Warning] C A r

Elimina Warning Cliente.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No reset warning]	n o	No reset warning **Impostazione di fabbrica**
[Cancella warning evento 1]	r A 1	Cancella warning evento 1
[Cancella warning evento 2]	r A 2	Cancella warning evento 2
[Cancella warning evento 3]	r A 3	Cancella warning evento 3
[Cancella warning evento 4]	r A 4	Cancella warning evento 4
[Cancella warning evento 5]	r A 5	Cancella warning evento 5

Menu [Gestione ventola interna] F A N A -

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Manutenzione] ➡ [Gestione ventola interna]

Informazioni su questo menu

La velocità della ventola e il parametro **[Tempo funz. ventola]** F P b t sono valori monitorati.

Un'anomala bassa velocità della ventola attiva un'avvertenza **[Warn. Feedback Vent]** F F d A. Non appena il parametro **[Tempo funz. ventola]** F P b t raggiunge il valore predefinito di 45000 ore, viene attivata un'avvertenza **[Warn. Cont. Ventola]** F C t A.

Il contatore del parametro **[Tempo funz. ventola]** F P b t può essere impostato a 0 tramite il parametro **[Reset contatore]** r P r .

[Modal. ventola int.] F F N

Modalità di attivazione della ventola.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Standard]	S t d	La ventola è attiva durante l'intero tempo di funzionamento del motore. A seconda della potenza nominale del variatore, questa potrebbe essere l'unica impostazione disponibile **Impostazione di fabbrica**
[Sempre]	r u n	La ventola è sempre attiva
[Economia]	E c o	La ventola è attiva soltanto quando necessario, in funzione dello stato termico interno del variatore

Menu [Manutenzione] CSMA-

Accesso

[Impostazioni complete] ➡ [Manutenzione]

[Reset contatore] rPr

Reset del contatore.

Impostazione ❮❯	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	No **Impostazione di fabbrica**
[Reset timer marcia var.]	rtH	Reset del tempo di funzionamento
[Reset timer power ON]	PtH	Reset del tempo di accensione
[Reset contatore ventola]	FtH	Reset del contatore della ventola
[Cancella NSM]	nSM	Numero di avvii del motore.
[Rendimento MAX]	EFYK	Rendimento massimo
[Rendimento MIN]	EFYJ	Rendimento minimo
[Portata MAX]	FSIK	Portata massima
[Portata MIN]	FSIJ	Portata minima
[Reset quantità tot.]	FSIC	Reset della quantità totale

Capitolo 8
[Comunicazione] COM -

Introduzione

Il menu **[Comunicazione]** COM - contiene i sottomenu del bus di campo.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Rete Modbus]** MD1 -	656
Menu **[Ingresso scanner com.]** ICS -	658
Menu **[Uscita scanner com.]** OCS -	659
Menu **[HMI Modbus]** MD2 -	660
Menu **[Conf.ETH integrato]** ETE -	661
Menu **[Conf.ETH opzionale]** ETO -	662
Menu **[CANopen]** CNO -	662
Menu **[DeviceNet]** DNC -	662
Menu **[Profibus]** PBC -	662
Menu **[Profinet]** PNC -	662
Menu **[Comunicazione]** COM -	663

Menu [Rete Modbus] nEt-

Accesso

[Comunicazione] → **[Parametri comunicazione]** → **[Modbus Seriale]** → **[Rete Modbus]**

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene informazioni sulla porta di comunicazione seriale Modbus nella parte inferiore della scheda di controllo.

Consultare il manuale del Modbus seriale.

[Indirizzo Modbus] Add

Indirizzo Modbus variatore.

Impostazione	Descrizione
[OFF] oFF ...247	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: **[OFF]** oFF

[Vel. trasm. Modbus] tbr

Velocità di trasmissione Modbus.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[4800 bps]	4800	4.800 baud
[9600 bps]	9600	9.600 baud
[19200 bps]	19K2	19.200 baud **Impostazione di fabbrica**
[38,4 Kbps]	38K4	38.400 baud

[Ord. Word Mdb term.] tWo ★

Ordine Word Modbus term.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[OFF]	oFF	Prima la parola bassa
[ON]	on	Prima la parola alta **Impostazione di fabbrica**

[Formato Modbus] tFo

Formato della comunicazione Modbus.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[8-O-1]	8o1	1 bit di stop disparità 8 bit
[8-E-1]	8E1	1 bit di stop parità 8 bit **Impostazione di fabbrica**
[8-N-1]	8n1	1 bit di stop assenza parità 8 bit
[8-N-2]	8n2	2 bit di stop assenza parità 8 bit

[Timeout Modbus] ttO

Timeout Modbus.

Impostazione	Descrizione
0,1 ...30,0 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 10 s

[Stato com. Modbus] *CoM I*

Stato della comunicazione Modbus.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[r0t0]	*r0t0*	Nessuna ricezione né trasmissione Modbus
[r0t1]	*r0t1*	Trasmissione Modbus ma non ricezione
[r1t0]	*r1t0*	Ricezione Modbus ma non trasmissione
[r1t1]	*r1t1*	Ricezione e trasmissione Modbus

Menu [Ingresso scanner com.] ıC5-

Accesso

[Comunicazione] ➞ [Parametri comunicazione] ➞ [Modbus Seriale] ➞ [Rete Modbus] ➞ [Ingresso scanner com.]

[Scan. indirizzo IN1] nMA1

Indirizzo della prima word d'ingresso.

Impostazione	Descrizione
0...65535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 3201 (EtA)

[Scan. indirizzo IN2] nMA2

Indirizzo della seconda word d'ingresso.

Impostazione	Descrizione
0...65535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 8604 (rFrd)

[Scan. indirizzo IN3] nMA3

Indirizzo della terza parola d'ingresso.

Impostazione	Descrizione
0...65535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Scan. indirizzo IN4] nMA4

Indirizzo della quarta parola d'ingresso.

Identico a **[Scan. indirizzo IN3]** nMA3.

[Scan. indirizzo IN5] nMA5

Indirizzo della quinta parola d'ingresso.

Identico a **[Scan. indirizzo IN3]** nMA3.

[Scan. indirizzo IN6] nMA6

Indirizzo della sesta parola d'ingresso.

Identico a **[Scan. indirizzo IN3]** nMA3.

[Scan. indirizzo IN7] nMA7

Indirizzo della settima parola d'ingresso.

Identico a **[Scan. indirizzo IN3]** nMA3.

[Scan. indirizzo IN8] nMA8

Indirizzo dell'ottava parola d'ingresso.

Identico a **[Scan. indirizzo IN3]** nMA3.

Menu [Uscita scanner com.] oCS-

Accesso

[Comunicazione] ➞ [Parametri comunicazione] ➞ [Modbus Seriale] ➞ [Rete Modbus] ➞ [Uscita scanner com.]

[Scans. Ind. uscita1] nCA1

Indirizzo della prima parola d'uscita.

Impostazione	Descrizione
0...65535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 8501(CMd)

[Scans. Ind. uscita2] nCA2

Indirizzo della seconda parola d'uscita.

Impostazione	Descrizione
0...65535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 8602(LFrd)

[Scans. Ind. uscita3] nCA3

Indirizzo della terza parola d'uscita.

Impostazione	Descrizione
0...65535	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0

[Scans. Ind. uscita4] nCA4

Indirizzo della quarta parola d'uscita.

Identico a **[Scans. Ind. uscita3]** nCA3.

[Scans. Ind. uscita5] nCA5

Indirizzo della quinta parola d'uscita.

Identico a **[Scans. Ind. uscita3]** nCA3.

[Scans. Ind. uscita6] nCA6

Indirizzo della sesta parola d'uscita.

Identico a **[Scans. Ind. uscita3]** nCA3.

[Scans. Ind. uscita7] nCA7

Indirizzo della settima parola d'uscita.

Identico a **[Scans. Ind. uscita3]** nCA3.

[Scans. Ind. uscita8] nCA8

Indirizzo dell'ottava parola d'uscita.

Identico a **[Scans. Ind. uscita3]** nCA3.

Menu [HMI Modbus] nd2 -

Accesso

[Comunicazione] ➡ **[Parametri comunicazione]** ➡ **[Modbus Seriale]** ➡ **[HMI Modbus]**

Informazioni su questo menu

Questo menu contiene informazioni sulla porta di comunicazione seriale Modbus nella parte anteriore della scheda di controllo. È utilizzato per il Display grafico come impostazione predefinita. Il Display grafico è compatibile con una velocità di trasmissione pari o inferiore a 19.200 bps.

[Vel. trasm. HMI] tbr2

Velocità di trasmissione Modbus.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[4800 bps]	4K8	4.800 baud
[9600 bps]	9K6	9.600 baud
[19200 bps]	19K2	19.200 baud **Impostazione di fabbrica**
[38,4 Kbps]	38K4	38.400 baud

[Ord.Word Mdb term.2] tWo2 ★

Modbus terminale 2: ordine delle parole.

Questo parametro è accessibile se **[Livello di accesso]** LAC è impostato su **[Esperto]** EPr.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[BASSO]	oFF	Prima la parola bassa
[ALTO]	on	Prima la parola alta **Impostazione di fabbrica**

[Formato HMI] tFo2

Formato HMI.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[8-O-1]	8o1	8.o.1.
[8-E-1]	8E1	8.E.1. **Impostazione di fabbrica**
[8-N-1]	8n1	8.n.1.
[8-N-2]	8n2	8.n.2.

[Stato com. Modbus] Com2

Stato della comunicazione Modbus.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[r0t0]	r0t0	Nessuna ricezione né trasmissione Modbus
[r0t1]	r0t1	Trasmissione Modbus ma non ricezione
[r1t0]	r1t0	Ricezione Modbus ma non trasmissione
[r1t1]	r1t1	Ricezione e trasmissione Modbus

Menu [Conf.ETH integrato] E t E -

Accesso

[Comunicazione] ➡ [Parametri comunicazione] ➡ [Conf.ETH integrato]

Informazioni su questo menu

Consultare il manuale di Ethernet integrato.

[Nome dispositivo] P A n

Il servizio di sostituzione di un modulo guasto FDR (Fast Device Replacement) è basato sull'identificazione del dispositivo attraverso un “nome dispositivo”. Nel caso del variatore Altivar, questo è rappresentato dal parametro **[Nome dispositivo]** P A n. Verificare che tutti i dispositivi di rete abbiano "nomi dispositivo" distinti.

[ETH int.mod. IP] i n O O

ETH integr.modalità IP.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Fisso]	n A n u	Indirizzo fisso
[BOOTP]	b o o t P	BOOTP
[DHCP]	d H C P	DHCP **Impostazione di fabbrica**

[Indirizzo IP] i C O

Indirizzo IP (i C O 1, i C O 2, i C O 3, i C O 4).

Impostazione	Descrizione
0...255	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.0.0.0

[Maschera] i n O

Subnet mask (i n O 1, i n O 2, i n O 3, i n O 4).

Impostazione	Descrizione
0...255	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.0.0.0

[Gateway] i G O

Indirizzo Gateway (i G O 1, i G O 2, i G O 3, i G O 4).

Impostazione	Descrizione
0...255	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 0.0.0.0

Menu [Conf.ETH opzionale] Ebo -

Accesso

[Comunicazione] ➡ [Parametri comunicazione] ➡ [Conf.ETH opzionale]

Informazioni su questo menu

Consultare il manuale del modulo del bus di campo Ethernet IP Modbus TCP.

Menu [CANopen] Cno -

Accesso

[Comunicazione] ➡ [Parametri comunicazione] ➡ [CANopen]

Informazioni su questo menu

Consultare il manuale del modulo del bus di campo CANopen.

Menu [DeviceNet] dnC -

Accesso

[Comunicazione] ➡ [Parametri comunicazione] ➡ [DeviceNet]

Informazioni su questo menu

Consultare il manuale del modulo del bus di campo DeviceNet.

Menu [Profibus] PbC -

Accesso

[Comunicazione] ➡ [Parametri comunicazione] ➡ [Profibus]

Informazioni su questo menu

Consultare il manuale del modulo del bus di campo Profibus DP.

Menu [Profinet] PnC -

Accesso

[Comunicazione] ➡ [Parametri comunicazione] ➡ [Profinet]

Informazioni su questo menu

Consultare il manuale del modulo del bus di campo PROFINET.

Menu [Comunicazione] CoM-

Accesso

[Comunicazione]

[VaiAschermoMultipun] GMS

È possibile stabilire una comunicazione tra un singolo Display grafico e diversi variatori collegati sullo stesso bus di campo seriale Modbus. Gli indirizzi dei variatori devono essere precedentemente configurati nel menu **[Comunicazione]** CoM- utilizzando il parametro **[Indirizzo Modbus]** Add.

Quando diversi variatori sono collegati allo stesso Display grafico, questo visualizza automaticamente l'elenco dei variatori collegati, ordinandoli secondo l'indirizzo Modbus. È possibile scorrere l'elenco e visualizzare a schermo intero il variatore selezionato premendo il tasto **OK**. Il tasto **ESC** consente di tornare all'elenco dei variatori.

Selezione dei variatori per il dialogo multipunto (selezionare ogni indirizzo e vistarlo premendo

In modalità multipunto è possibile accedere a tutti i menu. Non è consentito il controllo di un singolo variatore attraverso il Display grafico, salvo il tasto **Stop/Reset**, che blocca tutti i variatori.

Nel caso in cui venga rilevato un errore in un variatore, quest'ultimo è visualizzato.

Capitolo 9
[Gestione file] FMt -

Introduzione

Il menu **[Gestione file]** FMt - consente di gestire i file di configurazione del variatore.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Trasferisci file config.]** tCF -	666
Menu **[Impostazioni di fabbrica]** FCS -	666
Menu **[Elenco gruppo di parametri]** Fry -	667
Menu **[Impostazioni di fabbrica]** FCS -	668

Menu [Trasferisci file config.] tCF-

Accesso

[Gestione file] ➡ [Trasferisci file config.]

[APRI] oPF

Questa opzione consente di selezionare una configurazione del variatore precedentemente salvata nella memoria del Display grafico e di trasferirla al variatore.

[SALVA COME] SAF

Questa opzione consente di salvare la configurazione attuale del variatore nella memoria del Display grafico.

Menu [Impostazioni di fabbrica] FCS-

Accesso

[Gestione file] ➡ [Impostazioni di fabbrica]

Informazioni su questo menu

Questo parametro consente di selezionare la configurazione da ripristinare in caso di funzionamento con le impostazioni di fabbrica.

[Config. sorgente] FCS1 ★

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Macro configurazione]	in1	Set di parametri di impostazione di fabbrica **Impostazione di fabbrica**
[Config. 1]	CFG1	Set di parametri cliente 1
[Config. 2]	CFG2	Set di parametri cliente 2
[Config. 3]	CFG3	Set di parametri cliente 3

Menu [Elenco gruppo di parametri] F r Y -

Accesso

[Gestione file] ➡ [Impostazioni di fabbrica] ➡ [Elenco gruppo di parametri]

Informazioni su questo menu

Scelta dei menu da caricare.

NOTA: Nella configurazione di fabbrica e dopo un ripristino delle "impostazioni di fabbrica", **[Elenco gruppo di parametri]** F r Y è vuoto.

[Tutto] A L L

Tutti i parametri in tutti i menu.

[Config. variatore] d r M

Caricamento del menu **[Impostazioni complete]** C S t -.

[Parametri motore] M o t

Caricamento del menu **[Parametri motore]** M P A -.

[Menu comunicazione] C o M ★

Caricamento del menu **[Comunicazione]** C o M -.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Config. sorgente]** F C S 1 è impostata su **[Macro configurazione]** 1 n 1.

[Config.display] d 1 S ★

Caricamento del menu **[Tipo visualizzazione]** M S C -.

Questo parametro è accessibile se la funzione **[Config. sorgente]** F C S 1 è impostata su **[Macro configurazione]** 1 n 1.

Menu [Impostazioni di fabbrica] FCS-

Accesso

[Gestione file] ➡ **[Impostazioni di fabbrica]**

[Vai a imp. fabbr.] GFS

⚠ AVVERTENZA
FUNZIONAMENTO IMPREVISTO DELLE APPARECCHIATURE
Verificare che il ripristino delle impostazioni di fabbrica sia compatibile con il tipo di cablaggio utilizzato.
Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

Il ritorno alle impostazioni di fabbrica può essere effettuato solo se è stato preventivamente selezionato almeno un gruppo di parametri.

[Salva config.] SCS ★

Salvataggio della configurazione.

La configurazione attiva da salvare non viene visualizzata tra le opzioni. Ad esempio, se è **[Config. 0]** Str0, compaiono soltanto **[Salva Config. 1]** Str1 e **[Config. 2]** Str2. Il parametro torna a **[No]** no al termine dell'operazione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	No **Impostazione di fabbrica**
[Config. 0]	Str0	Memorizzazione set parametri cliente 0
[Salva Config. 1]	Str1	Memorizzazione set parametri cliente 1
[Config. 2]	Str2	Memorizzazione set parametri cliente 2
[Config. 3]	Str3	Memorizzazione set parametri cliente 3

Capitolo 10
[Preferenze] ПУР -

Introduzione

Il menu **[Preferenze]** ПУР - contiene le possibili impostazioni relative alla HMI definita dall'utente e all'accesso ai parametri.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
10.1	**[Lingua]**	670
10.2	**[Password]**	671
10.3	**[Accesso Parametri]**	672
10.4	**[Personalizzazione]**	674
10.5	**[Impostaz. data/ora]**	677
10.6	**[Livello di accesso]**	678
10.7	**[Webserver]**	679
10.8	**[Gestione tasti funzione]**	680
10.9	**[Impostazioni LCD]**	681
10.10	**[Stop e Vai]**	682
10.11	**[Codice QR]**	683
10.12	**[Codice QR]** - **[My link 1]**	684
10.13	**[Codice QR]** - **[My link 2]**	685
10.14	**[Codice QR]** - **[My link 3]**	686
10.15	**[Codice QR]** - **[My link 4]**	687
10.16	**[Password abbinamento]**	688

Sezione 10.1
[Lingua]

Menu [Lingua] LnG -

Accesso

[Preferenze] ➡ [Lingua]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di selezionare la lingua del Display grafico.

Sezione 10.2
[Password]

Menu [Password] CodE

Accesso

[Preferenze] ➡ **[Password]**

Informazioni su questo menu

Permette di proteggere la configurazione con un codice di accesso o di inserire una password per accedere a una configurazione protetta:

- Il variatore viene sbloccato quando la password è impostata su **[Nessuna password definita]** nO o dopo che è stata immessa la password corretta. È possibile accedere a tutti i menu.
- Prima di proteggere la configurazione con una password, è necessario:
  - Definire i parametri **[Upload diritti]** uLr e **[Download diritti]** dLr.
  - Annotare accuratamente la password e conservarla in modo da essere sicuri di ritrovarla.

[Stato password] PSSt

Stato della password.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Nessuna password definita]	nO	Nessuna password definita **Impostazione di fabbrica**
[La password è sbloccata]	uL	La password è sbloccata
[Password bloccata]	LoC	La password è bloccata

[Password] PWd

Password a 6 cifre. Per sbloccare il variatore, è necessario immettere la password. Dopo avere immesso il codice corretto, il variatore rimane sbloccato fino alla successiva disattivazione dell'alimentazione elettrica.

[Upload diritti] uLr

Diritti di upload.

Impostazione ⟲	Codice/Valore	Descrizione
[Consentito]	uLr0	Gli strumenti di messa in servizio o il Display grafico possono salvare l'intera configurazione (password, monitoraggio, configurazione) **Impostazione di fabbrica**
[Non consentito]	uLr1	Gli strumenti di messa in servizio o il Display grafico non possono salvare la configurazione

[Download diritti] dLr

Diritti di download.

Impostazione ⟲	Codice/Valore	Descrizione
[Variatore bloccato]	dLr0	Variatore bloccato: la configurazione può essere scaricata solo in un variatore bloccato la cui configurazione abbia la stessa password
[Variatore sbloccato]	dLr1	Variatore sbloccato: la configurazione può essere scaricata solo in un variatore senza password attiva. **Impostazione di fabbrica**
[Non consentito]	dLr2	La configurazione non può mai essere scaricata
[Blocca/Sblocca]	dLr3	Il download è consentito secondo il caso 0 o il caso 1

Sezione 10.3
[Accesso Parametri]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Menu **[Canali protetti]** PCd -	673
Menu **[Parametri protetti]** PPA -	673
Menu **[Visibilità]** V iS -	673

Menu [Canali protetti] PCd-

Accesso

[Preferenze] ➡ [Accesso Parametri] ➡ [Protezione] ➡ [Canali protetti]

Informazioni su questo menu

I seguenti canali possono essere selezionati per disabilitare l'accesso ai parametri corrispondenti.

[HMI] Con

Display grafico.

[Software PC] PWS

Software di messa in servizio basato su DTM.

[Modbus] Mdb

Modbus seriale integrato.

[CANopen] CAn

Modulo del bus di campo CANopen.

[Scheda Com.] nEt

Modulo opzionale del bus di campo.

Menu [Parametri protetti] PPA-

Accesso

[Preferenze] ➡ [Accesso Parametri] ➡ [Protezione] ➡ [Parametri protetti]

Informazioni su questo menu

In queste schermate è possibile proteggere e visualizzare tra le opzioni tutti i parametri contenuti nel menu **[Impostazioni complete]** CSt-, fatta eccezione per i parametri della modalità Esperto.

Premere il tasto **Tutti** per selezionare tutti i parametri. Premere nuovamente il tasto **Tutti** per deselezionare tutti i parametri.

Contenuto del menu **[Impostazioni complete]** CSt-. Se in questa schermata non è presente nessun parametro, non è possibile effettuare alcuna selezione.

Menu [Visibilità] Vis-

Accesso

[Preferenze] ➡ [Accesso Parametri] ➡ [Visibilità]

Informazioni su questo menu

Consente di scegliere se visualizzare tutti i parametri o soltanto i parametri attivi.

[Parametri] PVis

Parametri.

Impostazione ↻	Codice/Valore	Descrizione
[Attivo]	ACt	È possibile accedere soltanto ai parametri attivi **Impostazione di fabbrica**
[Tutto]	ALL	È possibile accedere a tutti i parametri

Sezione 10.4
[Personalizzazione]

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
[Menu Config. My menu] *MYC -*	675
Menu **[Tipo visualizzazione]** *MSC -*	675
Menu **[Selez. param.bar]** *PbS -*	675
Menu **[Parametri cliente]** *CUP -*	676
Menu **[Messaggio di servizio]** *SEr -*	676

[Menu Config. My menu] MYC -

Accesso

[Preferenze] ➡ [Personalizzazione] ➡ [Config. My menu]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di personalizzare il menu **[My Menu]** MYMn - *(vedi pagina 47)*.

[SELEZIONE PARAMETRI] uMP

Contenuto del menu **[Impostazioni complete]** CSt -.

Se in questa schermata non è presente nessun parametro, non è possibile effettuare alcuna selezione.

[Elenco selezionato] uML

Questo menu consente di ordinare i parametri selezionati.

[My Menu] MYMn

Utilizzato per definire il nome del menu personalizzato.

Menu [Tipo visualizzazione] MSC -

Accesso

[Preferenze] ➡ [Personalizzazione] ➡ [Tipo visualizzazione]

Informazioni su questo menu

Questo parametro consente di selezionare il tipo di visualizzazione per la schermata predefinita.

[Tipo valore display] Mdt

Tipo di visualizzazione.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Digitale]	dEC	Valori digitali **Impostazione di fabbrica**
[Grafico a barre]	bAr	Grafico a barre
[Elenco]	LiSt	Elenco dei valori
[Angolare]	VuMEt	Angolare

[SELEZIONE PARAMETRI] MPC

Selezione personalizzata.

Questa schermata consente di selezionare i parametri da mostrare nella schermata predefinita.

Menu [Selez. param.bar] Pb S -

Accesso

[Preferenze] ➡ [Personalizzazione] ➡ [Selez. param.bar]

Informazioni su questo menu

Questa schermata consente di selezionare i parametri da mostrare nella riga in alto del Display grafico.

Menu [Parametri cliente] CUP-

Accesso

[Preferenze] ➡ [Personalizzazione] ➡ [Parametri cliente]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di rinominare fino a 15 parametri.

[SELEZIONE PARAMETRI] SCP

Selezione dei parametri.

Questo menu consente di selezionare fino a 15 parametri.

[Selezione custom] CPM

Selezione personalizzata.

Questa schermata consente di impostare i seguenti elementi per ciascun parametro selezionato:

- Nome
- Unità, ove opportuno (è disponibile una unità personalizzata)
- Un moltiplicatore (1...1000), ove opportuno
- Un divisore (1...1000), ove opportuno
- Un offset (-99,00...99,00), ove opportuno

Menu [Messaggio di servizio] SEr-

Accesso

[Preferenze] ➡ [Personalizzazione] ➡ [Messaggio di servizio]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente all'utente di definire un messaggio di servizio (5 righe, 23 battute per riga).

Tale messaggio può essere visualizzato nel menu **[Diagnostica]** dIA-, **[Dati diag.]** ddE- e nei sottomenu **[Messaggio di servizio]** SEr-.

[LINEA 1] SML01

Riga 1.

[LINEA 2] SML02

Riga 2.

[LINEA 3] SML03

Riga 3.

[LINEA 4] SML04

Riga 4.

[LINEA 5] SML05

Riga 5.

Sezione 10.5
[Impostaz. data/ora]

Menu [Impostaz. data/ora] rtC-

Accesso

[Preferenze] ➡ [Impostaz. data/ora]

Informazioni su questo menu

Questa schermata consente di impostare la data e l'ora. Tali informazioni vengono utilizzate per la marcatura temporale di tutti i dati registrati.

Se un server dell'ora è collegato tramite Ethernet e configurato nel Webserver, la data e l'ora sono aggiornate automaticamente in base alla configurazione.

Le informazioni riguardanti la data e l'ora sono disponibili (server dell'ora disponibile e configurato o Display grafico collegato) all'accensione del variatore per consentire la marcatura temporale dei dati registrati.

La modifica di queste impostazioni comporterà la variazione del valore dei dati precedentemente registrati in caso di dati medi basati sul tempo.

Sezione 10.6
[Livello di accesso]

Menu [Livello di accesso] LAC -

Accesso

[Preferenze] ➡ [Livello di accesso]

Informazioni su questo menu

⚠ AVVERTENZA

LE APPARECCHIATURE POSSONO METTERSI IN FUNZIONE SENZA PREAVVISO

Un singolo ingresso può attivare contemporaneamente diverse funzioni (ad esempio marcia indietro e seconda rampa).

Verificare che l'attivazione di un ingresso digitale per varie funzioni non comprometta la sicurezza.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare morte, gravi infortuni o danni alle apparecchiature.

[Livello di accesso] LAC

Controllo del livello di accesso.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Base]	bAS	Accesso solo ai menu **[Avvio rapido]** SYS -, **[Dashboard]** dSH -, **[Diagnostica]** d iA - e **[Preferenze]** MYP -.
[Standard]	Std	Accesso a tutti i menu. **Impostazione di fabbrica**
[Esperto]	EPr	Accesso a tutti i menu e a parametri aggiuntivi.

Sezione 10.7
[Webserver]

Menu [Webserver] Wb S -

Accesso

[Preferenze] ➡ [Webserver]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di gestire i servizi Web.

[Abilita Webserver] EWEE

Abilitazione dei servizi Web per l'adattatore Ethernet Modbus TCP integrato.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Webserver disabilitato
[Sì]	YES	Webserver abilitato **Impostazione di fabbrica**

[Abilita Webserver] EWE ★

Abilitazione dei servizi Web per i moduli basati su Ethernet.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo del bus di campo Ethernet IP Modbus TCP o PROFINET.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	Webserver disabilitato
[Sì]	YES	Webserver abilitato **Impostazione di fabbrica**

[Reset pswd Webs int] rWPE

Ripristino della configurazione predefinita relativa al Webserver per Ethernet Modbus TCP integrato.

La password predefinita è ADMIN.

Impostazione ↻	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	No **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Sì

[Reset pswd Webs opz] rWPo ★

Ripristino della password Webserver per il modulo del bus di campo Ethernet IP Modbus TCP.

Questo parametro è accessibile se è stato inserito il modulo del bus di campo Ethernet IP Modbus TCP.

Impostazione ↻	Codice/Valore	Descrizione
[No]	nO	No **Impostazione di fabbrica**
[Sì]	YES	Sì

Sezione 10.8
[Gestione tasti funzione]

Menu [Gestione tasti funzione] FKG-

Accesso

[Preferenze] ➡ **[Gestione tasti funzione]**

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di assegnare opportune funzioni ai tasti funzione del Display grafico.

[Assegnaz. tasto F1] Fn1

Tasto funzione 1. Le possibili assegnazioni indicate di seguito non sono accessibili nella configurazione **[Profilo I/O]** IO.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[Velocità preselezionata 1]	FPS1	Assegnazione velocità preselezionata 1 a tasto funzione
[Velocità preselezionata 2]	FPS2	Assegnazione velocità preselezionata 2 a tasto funzione
[Frequenza riferim. PID 1]	FPr1	Assegnazione PID 1 preimpostato a tasto funzione
[Frequenza riferim. PID 2]	FPr2	Assegnazione PID 2 preimpostato a tasto funzione
[+veloce]	FuSP	Assegnazione aumento velocità a tasto funzione
[-veloce]	FdSP	Assegnazione diminuzione velocità a tasto funzione

[Assegnaz. tasto F2] Fn2

Tasto funzione 2.

Identico a **[Assegnaz. tasto F1]** Fn1.

[Assegnaz. tasto F3] Fn3

Tasto funzione 3.

Identico a **[Assegnaz. tasto F1]** Fn1.

[Assegnaz. tasto F4] Fn4

Tasto funzione 4.

Identico a **[Assegnaz. tasto F1]** Fn1.

Sezione 10.9
[Impostazioni LCD]

Menu [Impostazioni LCD] CnL-

Accesso

[Preferenze] ➡ **[Impostazioni LCD]**

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di impostare i parametri relativi al Display grafico.

[Contrasto schermo] CSt

Impostazione del contrasto dello schermo.

Impostazione	Descrizione
0...100%	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 50%

[Standby] Stby

Ritardo attesa.

NOTA: La disabilitazione della funzione di standby automatico relativa alla retroilluminazione del display riduce la durata utile della retroilluminazione.

Impostazione	Descrizione
no...10 min	Tempo di spegnimento automatico della retroilluminazione **Impostazione di fabbrica**: 10 min

[Blocco term. graf.] KLCK

Display grafico con chiave di protezione. Premere i tasti **ESC** e **Home** per bloccare e sbloccare manualmente i tasti del Display grafico. Il tasto **Stop** rimane attivo quando il Display grafico è bloccato.

Impostazione ⟲	Descrizione
no...10 min	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: 5 min

[Retroillum.rossa] bCKL ★

Funzione di retroilluminazione rossa del Display grafico disabilitata in caso di attivazione di un errore.

Impostazione ⟲	Codice/Valore	Descrizione
[No]	no	Retroilluminazione rossa disabilitata
[Sì]	YES	Retroilluminazione rossa abilitata **Impostazione di fabbrica**

Sezione 10.10
[Stop e Vai]

Menu [Stop e Vai] 5 t G -

Accesso

[Preferenze] ➡ **[Stop e Vai]**

Informazioni su questo menu

Questa funzione è disponibile per i variatori di taglia da 4 a 7. Quando è attiva, la tensione bus DC non viene più mantenuta a livello operativo allo scopo di ottenere un risparmio energetico. Ogni qualvolta il variatore si trova nello stato di risparmio energetico, il comando di marcia successivo è ritardato fino a 1 secondo durante la carica del bus DC.

[Rit.att.risp.ener.] i d L n

Tempo di attesa prima di attivare la modalità di risparmio energetico (ESAV) dopo l'arresto del motore.

Il valore **[No]** n o disattiva la funzione.

Impostazione	Descrizione
[No] n o...32.400 s	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: n o

[Ass. risp. energ.] i d L 5

Assegnazione dell'ingresso digitale per la modalità di risparmio energetico.

Con fronte ascendente attivo, il variatore passa allo stato di risparmio energetico se il motore si arresta senza un comando di marcia attivo. Un fronte discendente commuta il variatore al funzionamento normale.

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Non assegnato]	n o	Non assegnato **Impostazione di fabbrica**
[DI1]...**[DI6]**	L i 1...L i 6	Ingresso digitale DI1...DI6
[DI11]...**[DI16]**	L i 11...L i 16	Ingresso digitale DI11...DI16, se è stato inserito il modulo di espansione I/O VW3A3203
[CD00]...**[CD10]**	C d 00...C d 10	Ingresso digitale virtuale CMD.0...CMD.10 nella configurazione **[Profilo I/O]** i o
[CD11]...**[CD15]**	C d 11...C d 15	Ingresso digitale virtuale CMD.11...CMD.15 indipendentemente dalla configurazione
[C100]...**[C110]**	C 100...C 110	Ingresso digitale virtuale CMD1.0...CMD1.10 con Modbus seriale integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** i o
[C111]...**[C115]**	C 111...C 115	Ingresso digitale virtuale CMD1.11...CMD1.15 con Modbus seriale integrato indipendentemente dalla configurazione
[C200]...**[C210]**	C 200...C 210	Ingresso digitale virtuale CMD2.0...CMD2.10 con modulo del bus di campo CANopen® nella configurazione **[Profilo I/O]** i o
[C211]...**[C215]**	C 211...C 215	Ingresso digitale virtuale CMD2.11...CMD2.15 con modulo del bus di campo CANopen® indipendentemente dalla configurazione
[C300]...**[C310]**	C 300...C 310	Ingresso digitale virtuale CMD3.0...CMD3.10 con modulo del bus di campo nella configurazione **[Profilo I/O]** i o
[C311]...**[C315]**	C 311...C 315	Ingresso digitale virtuale CMD3.11...CMD3.15 con modulo del bus di campo indipendentemente dalla configurazione
[C500]...**[C510]**	C 500...C 510	Ingresso digitale virtuale CMD5.0...CMD5.10 con Ethernet Modbus TCP integrato nella configurazione **[Profilo I/O]** i o
[C511]...**[C515]**	C 511...C 515	Ingresso digitale virtuale CMD5.11...CMD5.15 con Ethernet Modbus TCP integrato indipendentemente dalla configurazione

Sezione 10.11
[Codice QR]

Menu [Codice QR] 9rC-

Accesso

[Preferenze] ➡ [Codice QR]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di accedere ai codici QR sul Display grafico.

[Codice QR] 9CC

La scansione di questo codice QR consente di accedere a una landing page in Internet contenente informazioni su:

- Scheda tecnica del prodotto,
- Collegamento alla app Schneider Electric disponibile per la fornitura di servizi.

Sezione 10.12
[Codice QR] - [My link 1]

Menu [My link 1] MYL 1-

Accesso

[Preferenze] ➡ [Codice QR] ➡ [My link 1]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di accedere al codice QR personalizzato con il software di messa in servizio.

[MyLink 1] YL 1

Sezione 10.13
[Codice QR] - [My link 2]

Menu [My link 2] MYL2-

Accesso

[Preferenze] ➡ [Codice QR] ➡ [My link 2]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di accedere al codice QR personalizzato con il software di messa in servizio.

[MyLink 2] 9L2

Sezione 10.14
[Codice QR] - [My link 3]

Menu [My link 3] MYL 3 -

Accesso

[Preferenze] ➡ [Codice QR] ➡ [My link 3]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di accedere al codice QR personalizzato con il software di messa in servizio.

[MyLink 3] QL 3

Sezione 10.15
[Codice QR] - [My link 4]

Menu [My link 4] MYL4-

Accesso

[Preferenze] ➡ [Codice QR] ➡ [My link 4]

Informazioni su questo menu

Questo menu consente di accedere al codice QR personalizzato con il software di messa in servizio.

[MyLink 4] YL4

Sezione 10.16
[Password abbinamento]

Menu [Password abbinamento] PPI

Accesso

[Preferenze] ➡ **[Password abbinamento]**

Informazioni su questo menu

Questa funzione è accessibile soltanto nella modalità Esperto e viene utilizzata per rilevare la sostituzione di un modulo opzionale o una qualsiasi modifica apportata al software. Una volta immessa una password di abbinamento, i parametri dei moduli opzionali inseriti in quel momento vengono memorizzati. Ad ogni accensione successiva viene eseguita una verifica dei parametri e, in caso di differenza, il variatore si blocca per **[Compatib. schede]** HCF. Per riavviare il variatore occorre ristabilire la situazione iniziale o inserire nuovamente la password di abbinamento.

I parametri verificati sono:
- Il tipo di moduli opzionali.
- La versione del software del variatore e dei moduli opzionali.
- Il numero di serie delle schede di controllo.

Menu [Password abbinamento] PPI

Funzionamento come password di abbinamento.

Impostazione	Descrizione
[OFF] oFF...9.999	Campo di impostazione **Impostazione di fabbrica**: oFF

Il valore **[OFF]** oFF indica che la funzione di password di abbinamento non è attiva.

Il valore **[ON]** on indica che la funzione di password di abbinamento è attiva e che è necessaria una password per avviare il variatore in caso di errore **[Compatib. schede]** HCF.

Una volta immessa la password, il variatore viene sbloccato e il codice passa a **[ON]** on.

Parte III
Manutenzione e diagnostica

Contenuto di questa parte

Questa parte contiene i seguenti capitoli:

Capitolo	Titolo del capitolo	Pagina
11	Manutenzione	691
12	Diagnostica e risoluzione dei problemi	693

Capitolo 11
Manutenzione

Manutenzione

Limitazione della garanzia

La garanzia decade se il prodotto è stato aperto al di fuori degli interventi eseguiti da Schneider Electric.

Interventi di manutenzione

⚠⚠ PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O BAGLIORI DA ARCO

Leggere con attenzione le istruzioni contenute nel capitolo **Informazioni sulla sicurezza** prima di eseguire una qualsiasi procedura qui descritta.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

AVVISO

RISCHIO DI DANNI AL VARIATORE

Eseguire le azioni seguenti.

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare danni alle apparecchiature.

Fattore ambientale	Parte interessata	Azione	Periodicità
Urti meccanici sul prodotto	Involucro - blocco di controllo (led - display)	Verificare l'aspetto del variatore	Almeno una volta all'anno
Corrosione	Morsetti, connettore, viti, piastra EMC	Ispezionare e pulire se necessario	
Polvere	Morsetti - ventole - fori di ventilazione		
Temperatura	Intorno al prodotto	Verificare e correggere se necessario	
Raffreddamento	Ventilatore	Verificare il funzionamento della ventola	
		Sostituire la ventola	Dopo un periodo variabile da 3 a 5 anni a seconda delle condizioni operative
Vibrazioni	Collegamenti dei morsetti	Verificare la coppia di serraggio	Almeno una volta all'anno

Ricambi e riparazioni

È possibile eseguire interventi di riparazione sul prodotto. Rivolgersi al proprio rappresentante Schneider Electric.

Lunga permanenza in magazzino

⚠ ATTENZIONE

RISCHIO DI RIDUZIONE DELLE PRESTAZIONI DOVUTA AL DETERIORAMENTO DEL CONDENSATORE

Dopo un lungo stoccaggio (superiore a 2 anni) le prestazioni del condensatore possono risultare ridotte. In circostanze simili, prima di utilizzare il prodotto procedere come indicato di seguito:

- Utilizzare un'alimentazione AC variabile tra L1 e L2
- Aumentare la tensione di alimentazione AC in modo da ottenere:
  - l'80% della tensione nominale per 30 min
  - il 100% della tensione nominale per altri 30 minuti

Il mancato rispetto di queste istruzioni può provocare infortuni o danni alle apparecchiature.

Sostituzione della ventola

È possibile ordinare una nuova ventola per la manutenzione del variatore; consultare i numeri di catalogo sul sito *www.schneider-electric.com*.

Capitolo 12
Diagnostica e risoluzione dei problemi

Panoramica

Questo capitolo descrive i diversi tipi di diagnostica e fornisce assistenza per la risoluzione dei problemi.

⚠⚠ PERICOLO

RISCHIO DI FOLGORAZIONE, ESPLOSIONE O BAGLIORI DA ARCO

Leggere con attenzione le istruzioni contenute nel capitolo **Informazioni sulla sicurezza** prima di eseguire una qualsiasi procedura qui descritta.

Il mancato rispetto di queste istruzioni provocherà morte o gravi infortuni.

Contenuto di questo capitolo

Questo capitolo contiene le seguenti sezioni:

Sezione	Argomento	Pagina
12.1	Codici warning	694
12.2	Codici di errore	696
12.3	Domande frequenti	738

Sezione 12.1
Codici warning

Codici warning

Elenco delle avvertenze disponibili

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Warning perdita 4-20 AI1]	AP 1	Warning di perdita 4-20 sull'ingresso analogico AI1
[Warning perdita 4-20 AI2]	AP2	Warning di perdita 4-20 sull'ingresso analogico AI2
[Warning perdita 4-20 AI3]	AP3	Warning di perdita 4-20 sull'ingresso analogico AI3
[Warning perdita 4-20 AI4]	AP4	Warning di perdita 4-20 sull'ingresso analogico AI4
[Warning perdita 4-20 AI5]	AP5	Warning di perdita 4-20 sull'ingresso analogico AI5
[Warning clien. 1]	CAS 1	Warning cliente 1
[Warning clien. 2]	CAS2	Warning cliente 2
[Warning clien. 3]	CAS3	Warning cliente 3
[Warning clien. 4]	CAS4	Warning cliente 4
[Warning clien. 5]	CAS5	Warning cliente 5
[Sgl Corr. raggiunta]	CtA	Soglia massima corrente motore raggiunta
[Sgl Corr.bas.ragg.]	CtAL	Soglia minima corrente motore raggiunta
[Warning Dry Run]	drAY	Avvertenza per funzione di monitoraggio funzionamento a secco
[Warn. Difet. Est.]	EFA	Warning difetto esterno
[Soglia 2 freq. raggiunta]	F2A	Seconda soglia frequenza raggiunta
[Sgl 2 Freq.Mot.Bassa]	F2AL	Soglia 2 minima frequenza motore raggiunta
[Warn. Cont. Ventola]	FCtA	Warning contatore ventola
[Warn. Fbk Ventilatore]	FFdA	Warning di feedback ventilatore
[Grande vel.ragg.]	FLA	Grande vel. ragg.
[Frequenza ripr.]	FrF	Reazione frequenza ripr.
[Limit.portata att.]	FSA	La funzione di monitoraggio della limitazione di portata è attiva
[Soglia max freq. motore]	FtA	Soglia massima frequenza motore raggiunta
[Sgl Freq.Mot.Bassa]	FtAL	Soglia minima frequenza motore raggiunta
[Warn. Portata alta]	HFPA	Warning di funzione monitoraggio portata alta
[Warn. Press.Ingr.]	iPPA	Livello di warning funzione di monitoraggio pressione in ingresso raggiunto
[Warn. Anti Jam]	JAnA	Contatore cicli massimi Anti-Jam raggiunto
[Life Cycle Warn 1]	LCA 1	Avvertenza relativa al ciclo di vita 1
[Life Cycle Warn 2]	LCA2	Avvertenza relativa al ciclo di vita 2
[Warn. Portata bassa]	LFA	Livello di warning funzione di monitoraggio portata bassa raggiunto
[Warn. PressBassa]	LPA	Livello di warning funzione di monitoraggio pressione bassa raggiunto
[Nessun Warning salvato]	noA	Nessun warning salvato
[Warn.sovracc.proc.]	oLA	Warning sovraccarico processo
[Warn. PressUsc Alta]	oPHA	Warning pressione alta in uscita
[Warn. PressUsc Bas.]	oPLA	Warning pressione bassa in uscita
[WarnAltaPresSwitch]	oPSA	Warning commutatore pressione alta in uscita
[Warn. Ciclo Pompa]	PCPA	Avvertenza per ciclo pompa
[Warning errore PID]	PEE	Warning errore PID

Impostazione	Codice/Valore	Descrizione
[Warning feedback PID]	PFA	Warning feedback PID
[Avvertenza per feedback PID alto]	PFAH	Warning di soglia massima feedback PID
[Avvertenza per feedback PID basso]	PFAL	Warning di soglia minima feedback PID
[Warning regolatore PID]	PiSH	Warning regolazione feedback PID
[Portata bassa pompa]	PLFA	Livello di warning portata bassa pompa raggiunto
[WarnConsumoPotenza]	PoWd	Warning di consumo potenza
[Soglia Potenza Alta]	PtHA	Soglia massima di potenza raggiunta
[Sgl. Potenza Bassa]	PtHL	Soglia minima di potenza raggiunta
[Velocità mantenuta]	rLS	La funzione di mantenimento velocità è attiva
[Sgl max freq. rif. raggiunta]	rtAH	Soglia massima frequenza di riferimento raggiunta
[Sgl min freq. rif. raggiunta]	rtAL	Soglia minima frequenza di riferimento raggiunta
[Warn. frequenza riferim.]	SrA	Frequenza di riferimento raggiunta
[Tipo di arresto]	Stt	Errore rilevato senza arresto in base a **[Tipo di arresto]** Stt
[Sgl Term.Var. ragg]	tAd	Soglia termica del variatore raggiunta
[Warn. st. termico variat.]	tHA	Warning stato termico variatore
[Warn. st. termico IGBT]	tJA	Warning stato termico IGBT
[Warning sgl Th AI2]	tP2A	Warning sensore termico su ingresso analogico AI2
[Warning sgl Th AI3]	tP3A	Warning sensore termico su ingresso analogico AI3
[Warning sgl Th AI4]	tP4A	Warning sensore termico su ingresso analogico AI4
[Warning sgl Th AI5]	tP5A	Warning sensore termico su ingresso analogico AI5
[Sgl term. motore raggiunta]	tSA	Soglia termica motore raggiunta
[Warn. sottoc. proc.]	uLA	Avvertenza sottocarico processo
[Prevenz.sottotens.]	uPA	Prevenzione sottotensione attiva
[Avvertenza sottotensione]	uSA	Avvertenza sottotensione
[Warning Ethernet Int]	inWN	Avvertenza interna relativa a Ethernet

Sezione 12.2
Codici di errore

Contenuto di questa sezione

Questa sezione contiene le seguenti sottosezioni:

Argomento	Pagina
Panoramica	698
[Errore angolo] A S F	699
[Configurazione errata] C F F	699
[Configurazione non valida] C F ı	700
[Errore trasferimento config.] C F ı 2	700
[Rete com] C n F	701
[Interruz. com. CANopen] C o F	701
[Precarica condensatore] C r F	702
[Dif.commut.canale] C S F	702
[Difetto Dry Run] d r Y F	703
[EEPROM Controllo] E E F 1	703
[DIFETTO EEPROM POTENZA] E E F 2	704
[Difetto esterno] E P F 1	704
[Difetto bus di campo] E P F 2	704
[Interr.com.Eth.int.] E t H F	705
[Compatib. schede] H C F	705
[Difetto alta portata] H F P F	706
[Difetto interno scheda opz.] ı L F	706
[Difetto interno 0] ı n F 0	706
[Difetto interno 1] ı n F 1	707
[Difetto interno 2] ı n F 2	707
[Difetto interno 3] ı n F 3	707
[Difetto interno 4] ı n F 4	708
[Difetto interno 6] ı n F 6	708
[Difetto interno 7] ı n F 7	708
[Difetto interno 8] ı n F 8	709
[Difetto interno 9] ı n F 9	709
[Difetto interno 10] ı n F A	709
[Difetto interno 11] ı n F b	710
[Difetto interno 12] ı n F C	710
[Difetto interno 13] ı n F d	710
[Difetto interno 14] ı n F E	711
[Difetto interno 15] ı n F F	711
[Difetto interno 16] ı n F G	711
[Difetto interno 17] ı n F h	712
[Difetto interno 18] ı n F ı	713
[Difetto interno 20] ı n F K	713
[Difetto interno 21] ı n F L	713
[Difetto interno 25] ı n F P	714
[Difetto interno 27] ı n F r	714
[Difetto interno 30] ı n F W	714
[Difetto pressione ingresso] ı P P F	715
[Difetto Anti Jam] J A M F	715

Argomento	Pagina
[Contattore di linea] LCF	716
[Dif. Livello Alto] LCHF	716
[Dif. Livello Alto] LCLF	716
[Perdita 4-20mA AI1] LFF1	717
[Perdita 4-20mA AI2] LFF2	717
[Perdita 4-20mA AI3] LFF3	717
[Perdita 4-20mA AI4] LFF4	718
[Perdita 4-20mA AI5] LFF5	718
[Dif.pompa princ.] MPLF	718
[Sovratensione Bus DC] obF	719
[Sovracorrente] oCF	719
[Surriscaldamento variatore] oHF	720
[Sovraccarico processo] oLC	720
[Sovraccarico motore] oLF	721
[Perdita di una fase motore] oPF1	721
[Perdita fase motore] oPF2	722
[Elevata pressione in uscita] oPHF	722
[Bassa pressione in uscita] oPLF	723
[Sovratens. rete alimentaz.] oSF	723
[Difetto avvio ciclo pompa] PCPF	724
[Difetto feedback PID] PFMF	724
[Dif.caric.programma] PGLF	725
[Dif.esecuz.programma] PGrF	725
[Perdita fase rete] PHF	725
[Difetto bassa portata pompa] PLFF	726
[Difetto funzione di sicur.] SAFF	726
[Cortocircuito motore] SCF1	727
[Cortocircuito a terra] SCF3	727
[Cortocircuito IGBT] SCF4	728
[Cortocircuito motore] SCF5	728
[Interruzione com Modbus] SLF1	729
[Interruzione com PC] SLF2	729
[Interruzione com HMI] SLF3	730
[Sovravelocità motore] SoF	730
[Difetto stallo motore] StF	731
[Difetto sensore termico AI2] tH2F	731
[Difetto sensore termico AI3] tH3F	732
[Difetto sensore termico AI4] tH4F	732
[Difetto sensore termico AI5] tH5F	733
[Temp.difetto AI2] tHAF	733
[Temp.difetto AI3] tHBF	734
[Temp.difetto AI4] tHCF	734
[Temp.difetto AI5] tHDF	735
[Surriscaldamento IGBT] tJF	735
[Difetto autotuning] tnF	736
[Sottocarico processo] uLF	736
[Sottotensione rete] uSF	737

Panoramica

Cancellazione degli errori rilevati

La tabella riportata sotto illustra la procedura da seguire qualora sia necessario intervenire sui variatori:

Passo	Azione
1	Scollegare l'alimentazione, incluse eventuali alimentazioni di controllo esterne, se presenti.
2	Bloccare tutti i sezionatori in posizione aperta.
3	Attendere 15 minuti per permettere ai condensatori del bus DC di scaricarsi (I LED del variatore non sono indicatori dell'assenza di tensione sul bus DC).
4	Misurare la tensione del bus DC tra i morsetti PA/+ e PC/- per assicurarsi che sia inferiore a 42 Vdc.
5	Se i condensatori del bus DC non si scaricano completamente, contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric. Non riparare o mettere in funzione il variatore.
6	Individuare e correggere la causa dell'errore rilevato.
7	Collegare nuovamente l'alimentazione al variatore per verificare che l'errore sia stato corretto.

Dopo averne eliminato la causa, è possibile cancellare l'errore rilevato tramite:

- Spegnimento del variatore.
- Utilizzo del parametro **[Riavvio prodotto]** rP.
- Utilizzo della funzione **[Riavviamento auto]** AtrP.
- Un ingresso digitale o un bit di controllo impostato sulla funzione **[Reset difetti]** rSt.
- La pressione del tasto **STOP/RESET** sul Display grafico se il canale di comando attivo è impostato su **[Freq. rif. via HMI]** LCC.

[Errore angolo] AnF

Causa probabile

Per il tipo di controllo motore **[mot. sinc.]** SYnC, regolazioni inadeguate dell'anello di velocità quando il riferimento passa a 0.

Rimedio

- Verificare i parametri dell'anello di velocità.
- Verificare le fasi del motore e la corrente massima permessa dal variatore.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Configurazione errata] CFF

Causa probabile

- Modulo opzionale sostituito o rimosso.
- Sostituzione della scheda di controllo con una scheda di controllo configurata su un variatore di taglia diversa.
- La configurazione in corso è incoerente.

Rimedio

- Verificare che non sia stato rilevato alcun errore nel modulo opzionale.
- In caso di sostituzione deliberata della scheda di controllo, attenersi alle indicazioni che seguono.
- Ripristinare le impostazioni di fabbrica oppure recuperare la configurazione di backup, se valida.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Configurazione non valida] CF 1

Causa probabile

Configurazione non valida. La configurazione caricata nel variatore tramite lo strumento di messa in servizio o il bus di campo è incoerente.

Rimedio

- Verificare la configurazione caricata in precedenza.
- Caricare una configurazione compatibile.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Errore trasferimento config.] CF 12

Causa probabile

- La configurazione non è stata trasferita correttamente.
- La configurazione caricata non è compatibile con il variatore.

Rimedio

- Verificare la configurazione caricata in precedenza.
- Caricare una configurazione compatibile.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Rete com] CnF

Causa probabile

Comunicazione interrotta sul modulo del bus di campo.

Rimedio

- Verificare le condizioni ambientali (compatibilità elettromagnetica).
- Verificare il cablaggio.
- Verificare il timeout.
- Sostituire il modulo opzionale.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** AtR oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Interruz. com. CANopen] CoF

Causa probabile

Comunicazione interrotta sul bus di campo CANopen®.

Rimedio

- Verificare il bus di campo di comunicazione.
- Verificare il timeout.
- Consultare la guida all'uso di CANopen®.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** AtR oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Precarica condensatore] CrF

Causa probabile

Errore rilevato nel regolatore del circuito di carica o resistore di carica danneggiato.

Rimedio

- Spegnere il variatore e riaccenderlo.
- Verificare le connessioni interne.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Dif.commut.canale] CSF

Causa probabile

Commutazione su un canale non valido.

Rimedio

Verificare i parametri della funzione.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Difetto Dry Run] dr YF

Causa probabile

La funzione di monitoraggio del funzionamento a secco ha rilevato un errore.

NOTA: Dopo l'attivazione dell'errore, anche se questo è stato cancellato, non è possibile riavviare la pompa prima del termine di **[Rit. riavvio DryRun]** dr Yr .

Rimedio

- Verificare che la pompa sia adescata correttamente.
- Verificare che non vi siano perdite di aria nella linea di aspirazione.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[EEPROM Controllo] EEF 1

Causa probabile

È stato rilevato un errore nella memoria interna della scheda di controllo.

Rimedio

- Verificare le condizioni ambientali (compatibilità elettromagnetica).
- Spegnere il prodotto.
- Ripristinare le impostazioni di fabbrica.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[DIFETTO EEPROM POTENZA] E E F 2

Causa probabile

È stato rilevato un errore nella memoria interna della scheda di potenza.

Rimedio

- Verificare le condizioni ambientali (compatibilità elettromagnetica).
- Spegnere il prodotto.
- Ripristinare le impostazioni di fabbrica.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto esterno] E P F 1

Causa probabile

Errore scatenato da un dispositivo esterno, a seconda dell'utente.

Rimedio

Eliminare la causa dell'errore esterno.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** A t r oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** r S F dopo averne eliminato la causa.

[Difetto bus di campo] E P F 2

Causa probabile

È stato scatenato un errore esterno attraverso il bus di campo.

Rimedio

Eliminare la causa dell'errore esterno.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** A t r oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** r S F dopo averne eliminato la causa.

[Interr.com.Eth.int.] *E E H F*

Causa probabile

Interruzione della comunicazione sul bus Ethernet ModbusTCP.

Rimedio

- Verificare il bus di comunicazione.
- Consultare il manuale utente Ethernet.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** *A E r* oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** *r S F* dopo averne eliminato la causa.

[Compatib. schede] *H C F*

Causa probabile

Il parametro **[Password abbinamento]** *P P ,* è stato abilitato e un modulo opzionale è stato sostituito.

Rimedio

- Introdurre nuovamente il modulo opzionale originale.
- Confermare la configurazione immettendo la **[Password abbinamento]** *P P ,* se il modulo è stato sostituito deliberatamente.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Difetto alta portata] HFPF

Causa probabile

La funzione di monitoraggio della portata alta ha rilevato un errore.

Rimedio

- Verificare che il sistema funzioni secondo le capacità di portata.
- Verificare che non si sia verificato uno scoppio di tubi all'uscita del sistema.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** AtR oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Difetto interno scheda opz.] iLF

Causa probabile

Interruzione della comunicazione tra il modulo opzionale e il variatore.

Rimedio

- Verificare le condizioni ambientali (compatibilità elettromagnetica).
- Verificare le connessioni.
- Sostituire il modulo opzionale.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 0] inF0

Causa probabile

Interruzione della comunicazione tra i microprocessori del quadro di comando.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 1] inF 1

Causa probabile

Il valore nominale della scheda di potenza non è valido.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 2] inF 2

Causa probabile

La scheda di potenza non è compatibile con il software della scheda di controllo.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 3] inF 3

Causa probabile

Rilevato un errore interno di comunicazione.

Rimedio

- Verificare il cablaggio sui morsetti di controllo del variatore (sovraccarico dell'alimentazione interna 10 V per ingressi analogici).
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 4] inF 4

Causa probabile

Incoerenza dei dati interni.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 6] inF 6

Causa probabile

Il modulo opzionale installato sul variatore è sconosciuto.

Rimedio

Verificare il numero di catalogo e la compatibilità del modulo opzionale.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 7] inF 7

Causa probabile

Interruzione della comunicazione con il componente CPLD del quadro di comando.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 8] inF8

Causa probabile

L'alimentazione di commutazione potenza interna non è corretta.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 9] inF9

Causa probabile

È stato rilevato un errore di misurazione nel circuito di corrente.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** AtrAtr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSFrSF dopo averne eliminato la causa.

[Difetto interno 10] inFA

Causa probabile

Il livello d'ingresso non funziona correttamente.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 11] inFb

Causa probabile

Il sensore termico interno del variatore non funziona correttamente.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Difetto interno 12] inFC

Causa probabile

Errore dell'alimentazione di corrente interna.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 13] inFd

Causa probabile

Corrente differenziale rilevata.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 14] inFE

Causa probabile

Rilevato un guasto nel microprocessore interno.

Rimedio

- Verificare che sia possibile cancellare il codice di errore.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 15] inFF

Causa probabile

Errore di formato della memoria flash seriale.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 16] inFG

Causa probabile

Interruzione della comunicazione con il modulo di espansione del modulo relè uscita o errore interno del modulo di espansione relè uscita

Rimedio

- Sostituire il modulo opzionale.
- Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 17] inFh

Causa probabile

Interruzione della comunicazione con il modulo di espansione I/O digitali e analogici o errore interno del modulo di espansione I/O digitali e analogici.

Rimedio

- Sostituire il modulo opzionale.
- Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 18] ıոF ı

Causa probabile

Interruzione della comunicazione con il modulo della funzione di sicurezza o errore interno del modulo della funzione di sicurezza.

Rimedio

- Sostituire il modulo opzionale.
- Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 20] ıոFK

Causa probabile

Errore della scheda di interfaccia del modulo opzionale.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 21] ıոFL

Causa probabile

Errore dell'orologio in tempo reale interno.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 25] inFP

Causa probabile

Incompatibilità tra la versione hardware del quadro di comando e la versione firmware.

Rimedio

- Aggiornare il pacchetto del firmware.
- Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 27] inFr

Causa probabile

La funzione di diagnostica in CPLD ha rilevato un errore.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto interno 30] inFW

Causa probabile

La funzione di aggiornamento del firmware ha rilevato un errore.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto pressione ingresso] iPPF

Causa probabile

La funzione di monitoraggio della pressione in ingresso ha rilevato un errore.

Rimedio

- Cercare la possibile causa della bassa pressione all'ingresso del sistema.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** AtrA oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Difetto Anti Jam] JAMF

Causa probabile

La funzione di monitoraggio anti-jam ha superato il numero massimo di sequenze consentito nella finestra temporale.

Rimedio

- Cercare l'eventuale sostanza che ostruisce la girante.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** AtrA oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Contattore di linea] LCF

Causa probabile

Il variatore non è acceso anche se il **[Timeout U Linea]** LCt è scaduto.

Rimedio

- Verificare il contattore di ingresso e il suo cablaggio.
- Verificare il parametro **[Timeout U Linea]** LCt.
- Verificare il cablaggio di rete/contattore/variatore.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Dif. Livello Alto] LCHF

Causa probabile

Il sensore ON/OFF di livello massimo è attivo durante la procedura di riempimento.

Rimedio

- Verificare il parametro **[AssegnSwitchMaxLiv]** LCWL.
- Verificare lo stato del corrispondente ingresso digitale del variatore e il relativo cablaggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Dif. Livello Alto] LCLF

Causa probabile

Il sensore ON/OFF di livello minimo è attivo durante la procedura di svuotamento.

Rimedio

- Verificare il parametro **[AssegnSwitchMinLiv]** LCWH.
- Verificare lo stato del corrispondente ingresso digitale del variatore e il relativo cablaggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Perdita 4-20mA AI1] LFF1

Causa probabile

Perdita di 4-20 mA su ingresso analogico AI1.

Rimedio

Verificare la connessione agli ingressi analogici.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** AtR oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Perdita 4-20mA AI2] LFF2

Causa probabile

Perdita di 4-20 mA su ingresso analogico AI2.

Rimedio

Verificare la connessione agli ingressi analogici.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** AtR oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Perdita 4-20mA AI3] LFF3

Causa probabile

Perdita di 4-20 mA sull'ingresso analogico AI3.

Rimedio

Verificare la connessione agli ingressi analogici.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** AtR oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Perdita 4-20mA AI4] LFF4

Causa probabile

Perdita di 4-20 mA su ingresso analogico AI4.

Rimedio

Verificare la connessione agli ingressi analogici.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Perdita 4-20mA AI5] LFF5

Causa probabile

Perdita di 4-20 mA su ingresso analogico AI5.

Rimedio

Verificare la connessione agli ingressi analogici.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Dif.pompa princ.] MPLF

Causa probabile

La pompa principale selezionata non è disponibile durante il funzionamento.

Rimedio

Verificare lo stato del corrispondente ingresso digitale del variatore per informazioni sulla disponibilità della pompa (ad esempio, **[Pump 1 Ready Assign]** MP1I per la pompa 1).

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Sovratensione Bus DC] obF

Causa probabile

- Tempo di decelerazione troppo breve o carico trascinante.
- Tensione di rete troppo elevata.

Rimedio

- Aumentare il tempo di decelerazione.
- Configurare la funzione di **[Adatt. rampa dec.]** brA se è compatibile con l'applicazione.
- Verificare la tensione di rete.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Sovracorrente] oCF

Causa probabile

- I parametri nel menu **[Dati motore]** MoA- non sono corretti.
- Inerzia o carico eccessivo.
- Blocco meccanico.

Rimedio

- Verificare i parametri.
- Verificare il dimensionamento di motore/variatore/carico.
- Verificare lo stato del meccanismo.
- Diminuire il parametro **[Limitazione corrente]** CLI.
- Aumentare la frequenza di commutazione.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Surriscaldamento variatore] oHF

Causa probabile

Temperatura del variatore troppo elevata.

Rimedio

Verificare il carico del motore, la ventilazione del variatore e la temperatura ambiente. Lasciare raffreddare il variatore prima di riavviarlo.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Sovraccarico processo] oLC

Causa probabile

Sovraccarico del processo.

Rimedio

- Verificare ed eliminare la causa del sovraccarico.
- Verificare i parametri della funzione **[Sovraccarico processo]** oLd-.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Sovraccarico motore] oLF

Causa probabile

Attivato in caso di corrente motore troppo elevata.

Rimedio

Verificare le impostazioni del monitoraggio termico e il carico del motore. Attendere il raffreddamento del motore per riavviare.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** AtR oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Perdita di una fase motore] oPF I

Causa probabile

Perdita di una fase sull'uscita del motore.

Rimedio

Verificare il cablaggio dal variatore al motore.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** AtR oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Perdita fase motore] oPF2

Causa probabile

- Motore non collegato o potenza motore insufficiente.
- Contattore di uscita aperto.
- Instabilità momentanea nella corrente del motore.

Rimedio

- Verificare il cablaggio dal variatore al motore.
- Qualora venga utilizzato un contattore di uscita, impostare **[Perdita fase motore]** oPL su **[Nessun difetto rilevato]** oAC.
- Se il variatore è collegato a un motore a bassa potenza o non è collegato ad alcun motore: Nella configurazione di fabbrica, il rilevamento delle perdite di fase del motore è attivo **[Perdita fase motore]** oPL = **[Difetto OPF rilevato]** YES. Disattivare il rilevamento delle perdite di fase del motore **[Perdita fase motore]** oPL = **[Funzione inattiva]** no.
- Verificare e ottimizzare i seguenti parametri: **[Compensazione RI]** UFr, **[Tensione nom. mot.]** UnS e **[Corrente nom.mot.]** nCr ed eseguire la funzione **[Autotuning]** tUn.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Elevata pressione in uscita] oPHF

Causa probabile

La funzione di monitoraggio della pressione in uscita ha rilevato un errore di alta pressione.

Rimedio

- Cercare la possibile causa dell'alta pressione all'uscita del sistema.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Bassa pressione in uscita] oPLF

Causa probabile

La funzione di monitoraggio della pressione in uscita ha rilevato un errore di bassa pressione.

Rimedio

- Verificare che non si sia verificata una rottura nei tubi all'uscita del sistema.
- Cercare la possibile causa della bassa pressione all'uscita del sistema.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Sovratens. rete alimentaz.] oSF

Causa probabile

- Tensione di rete troppo elevata.
- Tensione di rete disturbata.

Rimedio

Verificare la tensione di rete.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Difetto avvio ciclo pompa] P C P F

Causa probabile

La funzione di monitoraggio del ciclo pompa ha superato il numero massimo di sequenze di avvio consentito nella finestra temporale.

Rimedio

- Cercare la possibile causa dell'avvio ripetitivo del sistema.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** A t r oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** r S F dopo averne eliminato la causa.

[Difetto feedback PID] P F Π F

Causa probabile

Il feedback PID in errore si trovava fuori dal campo consentito attorno al setpoint durante la finestra temporale.

Rimedio

- Verificare se si è verificato un guasto meccanico nei tubi.
- Verificare che non vi siano perdite di acqua.
- Verificare se la valvola di scarico è aperta.
- Verificare se l'idrante antincendio si è aperto.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** A t r oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** r S F dopo averne eliminato la causa.

[Dif.caric.programma] PGLF

Causa probabile

Verificare che sia possibile cancellare il codice di errore.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Dif.esecuz.programma] PGrF

Causa probabile

Verificare che sia possibile cancellare il codice di errore.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale di Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Perdita fase rete] PHF

Causa probabile

- Variatore non alimentato correttamente o fusibile bruciato.
- Interruzione di una fase.
- Variatore trifase usato su tensione di rete monofase.
- Carico non equilibrato.

Rimedio

- Verificare i collegamenti dell'alimentazione e i fusibili
- Usare tensione di rete trifase.
- Disabilitare l'errore rilevato impostando **[Perdita fase rete]** iPL su **[No]** nO qualora venga utilizzata tensione di rete monofase.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

[Difetto bassa portata pompa] PLFF

Causa probabile

La funzione di monitoraggio della portata bassa della pompa ha rilevato un errore.

Rimedio

- Verificare se la valvola è chiusa sullo scarico.
- Verificare la presenza di eventuali tubi danneggiati nello scarico.
- Cercare la possibile causa della portata bassa all'uscita del sistema.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** AtR oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Difetto funzione di sicur.] SAFF

Causa probabile

- Superamento del tempo di rimbalzo.
- Errore interno dell'hardware.

Rimedio

- Verificare il cablaggio degli ingressi digitali STOA e STOB.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Cortocircuito motore] SCF 1

Causa probabile

Cortocircuito o messa a terra in uscita del variatore.

Rimedio

- Verificare i cavi di collegamento del variatore al motore e l'isolamento del motore.
- Ridurre la frequenza di commutazione.
- Collegare le induttanze in serie con il motore.
- Verificare le regolazioni dell'anello di velocità e del freno.
- Aumentare il **[Tempo di riavvio]** tAr
- Aumentare la frequenza di commutazione.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Cortocircuito a terra] SCF 3

Causa probabile

Significativa dispersione di corrente a terra all'uscita del variatore se diversi motori sono collegati in parallelo.

Rimedio

- Verificare i cavi di collegamento del variatore al motore e l'isolamento del motore.
- Ridurre la frequenza di commutazione.
- Collegare le induttanze in serie con il motore.
- Verificare le regolazioni dell'anello di velocità e del freno.
- Aumentare il **[Tempo di riavvio]** tAr
- Aumentare la frequenza di commutazione.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Cortocircuito IGBT] SCF4

Causa probabile

Rilevato un errore nel componente potenza.

Rimedio

Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Cortocircuito motore] SCF5

Causa probabile

Cortocircuito in uscita dal variatore.

Rimedio

- Verificare i cavi di collegamento dal variatore al motore e l'isolamento del motore.
- Contattare il proprio rappresentante locale Schneider Electric.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Interruzione com Modbus] SLF 1

Causa probabile

Comunicazione interrotta sulla porta Modbus.

Rimedio

- Verificare il bus di comunicazione.
- Verificare il timeout.
- Consultare la guida all'uso di Modbus.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Interruzione com PC] SLF2

Causa probabile

Comunicazione interrotta con il software di messa in servizio.

Rimedio

- Verificare il cavo di connessione del software di messa in servizio.
- Verificare il timeout.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Interruzione com HMI] SLF3

Causa probabile

Comunicazione interrotta con il Display.

Rimedio

- Verificare la connessione del Display.
- Verificare il timeout.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Sovravelocità motore] SoF

Causa probabile

- Instabilità o carico trascinante troppo elevato.
- Qualora venga utilizzato un contattore a valle, i contatti tra il motore e il variatore non sono stati chiusi prima di eseguire un comando di marcia.

Rimedio

- Verificare l'impostazione dei parametri del motore.
- Verificare il dimensionamento di motore/variatore/carico.
- Verificare e chiudere i contatti tra il motore e il variatore prima di eseguire un comando di marcia.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore richiede una sequenza di spegnimento/accensione.

[Difetto stallo motore] SLF

Causa probabile

La funzione di monitoraggio stallo motore ha rilevato un errore.

Rimedio

- Cercare un eventuale blocco meccanico nel motore.
- Cercare la possibile causa del sovraccarico del motore.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** ATr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Difetto sensore termico AI2] tAnF

Causa probabile

La funzione di monitoraggio sensore termico ha rilevato un errore di sensore termico nell'ingresso analogico AI2:

- Circuito aperto, o
- Cortocircuito.

Rimedio

- Verificare il sensore e il relativo cablaggio.
- Sostituire il sensore.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** ATr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Difetto sensore termico AI3] E 3 C F

Causa probabile

La funzione di monitoraggio sensore termico ha rilevato un errore di sensore termico nell'ingresso analogico AI3:
- Circuito aperto, o
- Cortocircuito.

Rimedio

- Verificare il sensore e il relativo cablaggio.
- Sostituire il sensore.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** A t r oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** r S F dopo averne eliminato la causa.

[Difetto sensore termico AI4] E 4 C F

Causa probabile

La funzione di monitoraggio sensore termico ha rilevato un errore di sensore termico nell'ingresso analogico AI4:
- Circuito aperto, o
- Cortocircuito.

Rimedio

- Verificare il sensore e il relativo cablaggio.
- Sostituire il sensore.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** A t r oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** r S F dopo averne eliminato la causa.

[Difetto sensore termico AI5] E 5 C F

Causa probabile

La funzione di monitoraggio sensore termico ha rilevato un errore di sensore termico nell'ingresso analogico AI5:
- Circuito aperto, o
- Cortocircuito.

Rimedio

- Verificare il sensore e il relativo cablaggio.
- Sostituire il sensore.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** A t r oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** r 5 F dopo averne eliminato la causa.

[Temp.difetto AI2] E H 2 F

Causa probabile

La funzione di monitoraggio sensore termico ha rilevato un errore di alta temperatura nell'ingresso analogico AI2.

Rimedio

- Cercare la possibile causa del surriscaldamento.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** A t r oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** r 5 F dopo averne eliminato la causa.

[Temp.difetto AI3] ΕΗ3F

Causa probabile

La funzione di monitoraggio sensore termico ha rilevato un errore di alta temperatura nell'ingresso analogico AI3.

Rimedio

- Cercare la possibile causa del surriscaldamento.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** AEr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Temp.difetto AI4] ΕΗ4F

Causa probabile

La funzione di monitoraggio sensore termico ha rilevato un errore di alta temperatura nell'ingresso analogico AI4.

Rimedio

- Cercare la possibile causa del surriscaldamento.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** AEr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Temp.difetto AI5] $E\,H\,5\,F$

Causa probabile

La funzione di monitoraggio sensore termico ha rilevato un errore di alta temperatura nell'ingresso analogico AI5.

Rimedio

- Cercare la possibile causa del surriscaldamento.
- Verificare le impostazioni della funzione di monitoraggio.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** $A\,t\,r$ oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** $r\,5\,F$ dopo averne eliminato la causa.

[Surriscaldamento IGBT] $E\,_\,F$

Causa probabile

Surriscaldamento dello stadio di potenza del variatore.

Rimedio

- Verificare il dimensionamento di carico/motore/variatore in base alle condizioni ambientali.
- Ridurre la frequenza di commutazione.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** $A\,t\,r$ oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** $r\,5\,F$ dopo averne eliminato la causa.

[Difetto autotuning] tnF

Causa probabile

- Motore speciale o di potenza non adatta al variatore.
- Motore non collegato al variatore.
- Motore in funzione.

Rimedio

- Verificare che motore e variatore siano compatibili.
- Verificare che il motore sia connesso al variatore durante la fase di autotuning.
- Qualora venga utilizzato un contattore di uscita, verificare che sia chiuso durante la fase di autotuning.
- Verificare che il motore sia fermo durante la fase di autotuning.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Sottocarico processo] ULF

Causa probabile

Carico del processo insufficiente.

Rimedio

- Individuare e rimuovere la causa del carico insufficiente.
- Verificare i parametri della funzione **[SOTTOCAR. PROCESSO]** ULd-.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore può essere cancellato con la funzione **[Riavviamento auto]** Atr oppure manualmente con il parametro **[Reset difetti]** rSF dopo averne eliminato la causa.

[Sottotensione rete] ␣ 5 F

Causa probabile

- Tensione di rete troppo bassa.
- Buco di tensione transitorio.

Rimedio

Verificare la tensione e i parametri della funzione **[Gestione sottotensione]** ␣ 5 b.

Cancellazione del codice di errore

Questo errore viene cancellato una volta eliminata la causa.

Sezione 12.3
Domande frequenti

Domande frequenti

Introduzione

Se il display non si accende, verificare che il variatore sia alimentato.

L'assegnazione delle funzioni "Arresto rapido" o "Arresto a ruota libera" impedisce al variatore di avviarsi se gli ingressi digitali corrispondenti non sono attivati. Il variatore visualizza quindi **[Ruota libera]** nSt nell'arresto a ruota libera e **[Stop rapido]** FSt nell'arresto rapido. Si tratta di un comportamento normale poiché queste funzioni sono attivate a zero in modo che il variatore si arresti in caso di interruzione di un filo.

Verificare che l'ingresso del comando di marcia sia attivato in conformità con la modalità di controllo selezionata (parametri **[Comando 2/3 fili]** tCC e **[Tipo comando 2 fili]** tCt).

Se il canale di riferimento o quello di comando sono assegnati a un bus di campo, al momento dell'accensione il variatore visualizza **[Ruota libera]** nSt e rimane in modalità di arresto finché il bus di campo invia un comando.

Modulo opzionale sostituito o rimosso

Quando un modulo opzionale viene rimosso o sostituito con un altro modulo, all'accensione il variatore si blocca nella modalità di errore **[Configurazione errata]** CFF. Qualora il modulo opzionale sia stato deliberatamente sostituito o rimosso, è possibile cancellare l'errore rilevato premendo due volte il tasto **OK**. Ciò determina il ripristino delle impostazioni di fabbrica per i gruppi di parametri interessati dal modulo opzionale.

Modifica della scheda di controllo

Quando una scheda di controllo viene sostituita con un'altra scheda configurata su un variatore di diversa taglia, all'accensione il variatore si blocca nella modalità di errore **[Configurazione errata]** CFF. Qualora la scheda di controllo sia stata sostituita deliberatamente, è possibile cancellare l'errore rilevato premendo due volte il tasto **OK**. Ciò **determina il ripristino di tutte le impostazioni di fabbrica.**